

Katedra: Geografie

Studijní program: 2. stupeň

Kombinace: Tělocvik - Zeměpis

VÝVOJ ČESKÉ KARTOGRAFICKÉ TVORBY
VE ŠKOLNÍCH ZEMĚPISNÝCH ATLASECH
DEVELOPMENT OF CZECH
CARTOGRAPHICAL WORKS IN SCHOOL
DEVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION
CARTOGRAPHIQUE EN ATLAS SCOLAIRES

Diplomová práce: 07-FP-KGE-04

Autor:

Jiří PAVEL

Podpis:

Adresa:

Na Občínách 963

50009, Hradec Králové

Vedoucí práce: Mgr. Klára Popková

Konzultant: Prof. PhDr. Eva Semotanová, DrSc.

Počet

stran	slov	obrázků	tabulek	pramenů	příloh
66	15928	0	0	24	15

V Praze dne: 11. 5. 2007

Prohlášení

Byl jsem seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

Datum: 11. 5. 2007

Jiří Pavel

PODĚKOVÁNÍ:

Děkuji všem, bez nichž by mě tato práce netěšila a její dokončení by bylo zdlouhavé a náročné. Vedoucí práce Mgr. Kláře Popkové patří dík za podnětné rady a trpělivost. Děkuji Prof. PhDr. Evě Semotanové, DrSc. za konzultace ohledně historické atlasové tvorby. Děkuji rodičům za to, že tu jsem a hlavně mé milé Yvettce, že mě podporovala i ve chvílích, kdy tvůrčí krize byla největší.

VÝVOJ ČESKÉ KARTOGRAFICKÉ TVORBY VE ŠKOLNÍCH ZEMĚPISNÝCH ATLASECH

PAVEL Jiří

DP-2007

Vedoucí DP: Mgr. Popková Klára

Resumé

Práce se zabývá porovnáním školních zeměpisných atlasů z hlediska dějin atlasové tvorby a vývoje změn kartografických metod. V diplomové práci jsou uvedena kartografická díla s ohledem na mapu a atlas. Uvedené jsou dějiny kartografie, členěné na obecnou a školní atlasovou tvorbu. Následuje porovnání čtyř atlasů, charakterizujících nejdůležitější etapy vývoje školní atlasové tvorby. V didaktické části je dotazníkové šetření, jehož snahou je zjistit využití školních atlasů na základních a středních školách. V závěrečné kapitole je uveden zeměpisný projekt, na jehož základě žáci vytvářejí vlastní zeměpisný atlas.

Summary

The diploma thesis is focused on the comparison of school geographical atlases in term of the history of atlas creation and cartographic method development. Cartographic works are specified in relation to a map and an atlas. The history of cartography is presented, divided into general creation of atlases and the creation of school atlases. The comparison of four atlases follows. These atlases represent the most important stages of the development of school atlas creation. In didactic part, the results of the questionnaire survey aimed at the utilisation of school atlases in elementary and secondary schools are presented. In the closing chapter, geographical project is described, on the basis of which students create a geographical atlas.

Résumé

Le travail s'occupe de comparaison des Atlas géographiques scolaires. Deux aspects, en comparaison, sont pris en considération : le développement de changement des méthodes cartographiques et l'histoire de la création des Atlas. Il y a de délimitation des oeuvres cartographiques par rapport la carte géographique et l'Atlas. L'histoire cartographique, divisée en la production générale et en production scolaire est mentionnée au chapitre suivant. Ensuite, il y a comparaison de quatre Atlas. Ils caractérisent les plus importantes époques d'évolution de la production scolaire. En partie didactique, il y a un questionnaire élaboré pour ce travail. L'effort est constaté l'utilisation des Atlas scolaire en écoles élémentaires et aux lycées. Le projet géographique est présenté au chapitre dernier. Les élèves créent son propre Atlas scolaire.

Obsah

1	ÚVOD.....	8
2	KARTOGRAFICKÁ DÍLA.....	9
2.1	MAPA.....	9
2.1.1	Obsah map.....	10
2.1.2	Vlastnosti a funkce mapy.....	10
2.2	ATLAS.....	11
2.2.1	Třídění atlasů.....	12
2.2.2	Vlastnosti a funkce atlasu.....	13
3	HISTORIE ATLASOVÉ TVORBY.....	14
3.1	ZAHRANIČNÍ ATLASOVÁ TVORBA.....	14
3.1.1	Renesance kartografie.....	15
3.1.2	Reformace kartografie.....	16
3.1.3	Kartografie 19. století.....	17
3.1.4	Kartografie 20. století.....	17
3.2	ČESKÁ ZEMĚPISNÁ ATLASOVÁ TVORBA PRO VEŘEJNOST.....	18
3.2.1	Atlasy pro veřejnost.....	18
3.2.2	Národní atlasy.....	19
3.3	ČESKÁ ŠKOLNÍ ZEMĚPISNÁ ATLASOVÁ TVORBA.....	20
3.3.1	Počátky školní atlasové tvorby.....	20
3.3.2	Po I. a II. světové válce.....	21
3.3.3	Vývoj JSŠKP.....	22
3.3.4	Vývoj od roku 1989 do současnosti.....	23
4	POROVNÁNÍ ATLASŮ.....	25
4.1	OBECNÉ ÚDAJE.....	25
4.1.1	Malý příruční atlas všech částí země.....	26
4.1.2	Zeměpisný atlas pro školy střední, ústavy učitelské a školy obchodní ..	26
4.1.3	Atlas světa.....	27
4.1.4	Školní atlas světa.....	27
4.2	MATEMATICKÉ PRVKY.....	28
4.2.1	Mapový rám a zeměpisná síť.....	28
4.2.2	Měřítko.....	30
4.2.3	Kartografické zobrazení.....	32
4.2.4	Astronomické prvky.....	33
4.3	KVALITATIVNÍ ZNAKY.....	34
4.3.1	Bodové znaky.....	34
4.3.2	Liniové znaky.....	36
4.3.3	Plošné znaky kvalitativní.....	38
4.3.4	Schémata.....	39
4.3.5	Reliéf.....	40
4.4	KVANTITATIVNÍ ZNAKY.....	41
4.4.1	Tabulky, grafy, diagramy.....	41
4.4.2	Plošné znaky kvantitativní.....	42
4.5	PRVKY DOPLŇKOVÉ A POMOCNÉ.....	43
4.5.1	Popis map.....	43
4.5.2	Vysvětlivky a legenda.....	45
4.5.3	Obsah a rejstřík.....	47
4.5.4	Doplňkové texty a obrázky.....	49

4.6	ZÁVĚREČNÉ POROVNÁNÍ	50
5	DIDAKTICKÉ VYUŽITÍ ATLASU	52
5.1	VYUŽITÍ ŠKOLNÍHO ATLASU DO ROKU 1989	52
5.2	VYUŽITÍ ŠKOLNÍHO ATLASU PO ROCE 1989	53
5.3	METODICKÉ VYUŽITÍ ATLASU	54
5.4	PODMÍNKY PRO OPTIMÁLNÍ ÚČINNOST ATLASU	55
6	DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ.....	57
6.1	VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKU	57
7	NÁVRH VYUČOVÁNÍ S VYUŽITÍM ZEMĚPISNÉHO ATLASU	59
7.1	ŠKOLNÍ ZEMĚPISNÝ PROJEKT	59
7.1.1	Ukázková hodina	59
8	ZÁVĚR.....	62
9	POUŽITÉ ZDROJE	63

1 ÚVOD

Školní zeměpisný atlas provázel na cestě vzděláním nejednoho z nás. Pomocí něj jsme objevovali velké oceány, vysoké pohoří nebo malá města. Tím se nám rozvíjely nejen poznávací procesy, ale také fantazie či představivost. Nejen ve škole, ale i v dospělejším věku nás provázely mapy, proto jejich znalost a čtení je důležitá také v občanském životě.

Od vzniku prvního českého školního atlasu do současnosti, zaznamenal vývoj školní atlasové tvorby řadu změn, které byly podmíněny rozvojem kartografie nebo obsahem vzdělávání ve školách. Dnes je při hodinách zeměpisu atlas spolu s učebnicí nejrozšířenější školní kartografickou pomůckou a s ohledem na jeho význam, vznikla tato diplomová práce.

Jejím cílem je poskytnout všeobecný přehled o historii i současnosti školní atlasové tvorby a na čtyřech atlasech porovnat, jak se měnila jejich struktura, používané kartografické metody nebo vzdělávací význam atlasu. Práce usiluje o poskytnutí přehledu o rozdílech v užití kartografických prostředků a mohla by nabízet podporu pro sestavení školního atlasu s využitím osvědčených kartografických metod. Didaktická část přináší pohled na optimální využití atlasu na všech stupních škol s návrhem zeměpisného projektu pro základní školy.

Vzhledem k tomu, že dnes musí mít každý školní atlas doložku Ministerstva školství, tělovýchovy a sportu, věnují se jejich analýze a hodnocení celé týmy kartografů a didaktiků. S ohledem na jejich využívání zkoumají jejich vhodnost, vlastnosti a kvalitu pro vyučování. Historií školní atlasové tvorby se celoživotně věnuje Doc. Ludvík Mucha, z jehož některých děl je zde čerpáno.

V rámci diplomové práce bude hojně využíváno literární pramenů, čerpaných z různých knihovnických institucí, internetových zdrojů, osobních konzultací nebo pomocí dotazníkového šetření.

2 KARTOGRAFICKÁ DÍLA

Dlouhodobý vývoj map a podobných zobrazení území či jevů, vedl k rozvoji vědního oboru kartografie, který lze zařadit mezi vědy o Zemi. Samotná kartografie má velký rozsah, ale podstata spočívá ve zpracování a sestavování všech druhů map, se kterými souvisí veškeré operace od počátečního vyměřování až po finální využití tohoto díla. Samotnou kartografickou činností se zabývá kartografická tvorba.

„Kartografická tvorba je výsledek kartografického znázornění zemského povrchu, kosmu, kosmických těles nebo jejich částí, objektů, jevů a jejich vzájemných vztahů spolu s textovými, obrazovými a jinými doplňky (např. mapa, mapový atlas, glóbus apod.)“ [<http://www.vugtk.cz/termkom/indtk.html>]

Výsledkem této činnosti jsou kartografická díla, která v současnosti představují velké množství různých map, mapových děl, souborů, atlasů a glóbů. Vzhledem k obsahu této práce je pojednáno pouze o mapách a atlasech.

2.1 MAPA

Mapa je základním a nejčastěji vyskytujícím se projektem kartografie.

Řada autorů uvádí různé názory co je to mapa. Většinou ovšem vycházejí z národní definice.

Podle normy označené ČSN 73 0401, je mapa označována jako „zmenšený generalizovaný konvenční obraz Země, kosmu, kosmických těles nebo jejich částí převedený do roviny pomocí matematicky definovaných vztahů (kartografických zobrazení), ukazující pomocí metod kartografického znázorňování polohu, stav a vztahy přírodních, sociálně-ekonomických a technických objektů a jevů“ [Veverka, 1997].

Zajímavý pohled přináší i Kuchař [1953, s. 49], kdy se mapou rozumí rovinný a geometricky sestrojený obraz kteréhokoliv druhu horizontálního průmětu povrchu krajiny. Mapy geografické považujeme za rovinné a geometricky sestrojené obrazy kulových glóbů.

2.1.1 Obsah map

Obsah map je členitý a proto je nutné ho roztřídit. V kartografii členíme vyjadřovací skutečnosti a také jejich mapový model na skupiny prvků podle jejich původu, charakteru a významu. S tímto přístupem v mapě rozlišujeme:

- a) prvky matematické: tvoří konstrukční základ mapy, jsou to kartografické zobrazení, geodetické podklady, kartografické sítě, měřítko, mapový rám a také kompozice mapy
- b) prvky fyzickozeměpisné: vodstvo, reliéf, porosty, půdní povrch a přírodní jevy
- c) prvky socioekonomické: sídla, dopravní a dorozumívací spoje, průmysl, zemědělství, politické a územní správní členění,
- d) prvky doplňkové a pomocné: vysvětlivky, grafy a vše co doplňuje obsah mapy a usnadňuje jeho využití [Hojovec, 1987].

Kuchař [1953, s.43] uvádí rozdělení obsahu map jako topografický a doplňkový:

- a) Topografický obsah mapy je tvořen body, čarami a obrazci, které kresbou vyjadřují místa, čáry a plošné části z povrchu krajiny, k níž mapa náleží. Přísluší k němu také údaje nadmořských výšek, kterými je mapa doplňována. Slouží k objektivnímu popisu polohy míst, čar a plošných částí z povrchu krajiny mezi sebou a na povrchu zemském vůbec. Má z něho dále být možno objektivně zjistit tvar povrchu krajiny a útvarů na něm ležících.
- b) Doplňkový obsah mapy je dvojitý: jednak k němu náleží slovní a značkový popis významu všeho, co je v mapě zobrazeno, jednak se v něm znázorňují jevy vázané svou existencí na povrchu krajiny a na jeho jednotlivé útvary. Rovněž u tohoto druhu doplňkového obsahu se požaduje objektivnost ve způsobu jeho znázornění.

2.1.2 Vlastnosti a funkce mapy

„Od mapy se v její klasické (analogové) formě požaduje objektivní a přitom přehledné, názorné a také esteticky dobře řešené vyjádření skutečnosti“ [Kovařík, 1980].

Obsah mapy musí být při jejím zmenšení oproti skutečnosti zevšeobecněn (generalizován). Jak uvádí terminologický slovník zeměměřičství a katastru nemovitostí je generalizace zobecnění, výběr a harmonizace objektů reálného světa a jejich vztahů

ve vazbě na jejich grafické vyjádření v mapě, ovlivněné charakterem zobrazovaného prostoru, účelem, měřítkem a technologií kartografického zpracování mapy.

Mapa je pomůckou, která nám umožňuje výčet prvků, analýzu jevů, pochopení vzájemných vztahů věcí v jejich prostorové vazbě a konečně i geografickou syntézu [Pyšek, 1994].

Vysvětlení o mapě jednak podává popis uvnitř mapy, jednak výklad použitých mapových prostředků (mapových značek), připojovaný k mapě ve formě legendy.

Funkce mapy lze určit podle účelu na:

- orientaci a pohyb podle mapy
- čtení a interpretaci map
- kartometrie s fotometrií

Z hlediska účelu uživatelského se uživatelé map vyskytují ve všech vrstvách společnosti. Nejširší využití najdeme samozřejmě u široké veřejnosti, která využívá mapy hlavně při cestování, kdy nejčastěji pracuje s plány měst, automapami nebo turistickými mapami. Často se s mapou setkáváme v televizi nebo v neposlední řadě na internetu v podobě mapových serverů nebo tématických map ve státní správě a také v navigačních přístrojích v automobilech.

Další velkou skupinou jsou žáci a studenti, kteří využívají mapy v hodinách zeměpisu a také dějepisu. Nejčastější formou je atlas, nástěnná mapa nebo glóbus.

Třetí skupinou je odborná veřejnost, nebo lidé, kteří využívají mapy profesionálně. Ti užívají mapy k poznání jevů, skutečností a jejich vzájemných vztahů. K tomu jim slouží tématické nebo historické mapy. Profesionálové, nejčastěji geodeti nebo další pracovníci národohospodářských oborů používají obvykle mapy katastrální.

2.2 ATLAS

Podle terminologického slovníku je atlas definován jako mapový atlas: „soubor systematicky uspořádaných map s jednotnou koncepcí a jednotným kartografickým provedením, spojených podle účelu, území, tematiky, způsobu zpracování apod., obvykle doplněný jmenným, popř. věcným rejstříkem, popř. průvodním textem, vydávaný v knižní formě nebo ve volných listech“ [<http://www.vugtk.cz/termkom/indtk.html>].

Jiná formulace uvádí atlas jako soubor map, vyjadřující informace o určitém území, územním jevu nebo skupině těchto jevů [Hojovec, 1987].

2.2.1 Třídění atlasů

Oproti mapám je dělení atlasů jednodušší a to i z hlediska, že z nich vychází. Příklady jednotlivých atlasů jsou zvoleny podle významu a rozdělení je uvedeno dle terminologického slovníku VuGTK [<http://www.vugtk.cz/termkom/indtk.html>].

1) podle územního rozsahu:

- atlas světa: např. *The Times of the World* (1992), *Grand atlas Aguilar* (1970), *Ottův nový atlas světa* (2003)
- kontinentů, moří a oceánů: např. *Atlas Antarkтики* (1966), *Atlas moří a oceánů* (2005),
- států a jejich částí, tzv. národní a regionální atlasy: např. *Atlas republiky Československé* (1935), *National Atlas of the United States* (2006)

2) podle účelu

- pro národní hospodářství: např. *Atlas obyvatelstva ČSSR* (1987), *Geologic Atlas of China* (1999)
- pro osvětu, vědu a kulturu: např. *Atlas církevních dějin českých zemí 1918 – 1999* (1999), *Školní atlas České republiky* (1998)

3) podle obsahu

- obecně geografické: např. *Atlas mira* (1967), *Die Erde* (1978), *Velký atlas světa* (1997)
- tematické: např. *Le Grand Atlas de la Mer* (1989), *Atlas životního prostředí ČSFR* (1992), *Atlas podnebí* (2007),
- komplexní: např. *National atlas of the World* (1989), *Britannica Atlas* (2006)

4) podle podrobnosti

- podrobné: např. *Taschenatlas und Länderlexikon* (2003), *Kapesní atlas světa* (2003)
- přehledné

5) podle provedení vazby

- v podobě knihy: např. *Československý vojenský atlas* (1965), *Školní atlas světa* (2004)

- v podobě sešitu: např. *The World Almanac 2005 Notebook Atlas* (2005), *Školní atlas České republiky* (2000)
- volně vložených listů: např. *JRO Weltwirtschaftsatlas* (1957), *Atlas du Monde* (2007)

Vzhledem k vývoji elektronické mapové tvorby lze doplnit ještě dalším bodem a to:

6) podle formy záznamu reality

- analogové: např. *Europe – A Thematic Atlas* (2003), *National Geographic Atlas of the North America* (1983),
- digitální: *3D Atlas*, *PC Globe* nebo *World Atlas*

2.2.2 Vlastnosti a funkce atlasu

Atlas podává celkový, všestranný pohled na daný prostor nebo na určitou tématickou oblast v tomto prostoru. Činí tak samozřejmě v mezích svých možností, v určitém stupni generalizace.

S ohledem na zaznamenávané území mívají většinou malá měřítka a tvoří soubor jednotně systematicky uspořádaných a vydaných map.

Jednotlivé mapy musí být systematicky uspořádány tak, aby atlas podával především celkový a všestranný pohled na daný prostor nebo na určitou tématickou oblast vztaženou k prostoru [Huml, 2001].

V případě tematických map se v atlasech setkáváme s různými, často rozmanitými metodami znázornění. Různorodost jednotlivých přístupů musí být podřízena koncepci atlasu, jeho účelu.

Nesporné výhody atlasu jsou také v porovnání s jinými školními kartografickými pomůckami. Oproti nástěnné mapě je výhoda atlasu v tom, že žáci mohou okamžitě konfrontovat probranou látku a lze také sledovat situaci mimo vyučování a nesetkají se s ní až tehdy, kdy jsou vyvoláni k tabuli. Podle zkušeností je také školní atlas lepší, než volné mapové listy, protože je často nezbytné sledovat i jiné mapy než jen mapu, kterou se právě zabýváme.

3 HISTORIE ATLASOVÉ TVORBY

Potřeba tvořit a zaznamenávat provázela člověka už od pravěku a tak první mapy a plány vznikaly v dobách, kdy lidé ještě nevládli písmem. K této činnosti lidstvo vedla potřeba zapamatovat si místa, která pro ně měla životní význam nebo později záznamy o rozdělení pozemků.

Nejstarší památky můžeme najít ve Švýcarsku, v povodí Jeniseje nebo také v České republice.

Vývoj kartografie a jeho vyjadřovacích prostředků prošel řadou změn. Prvotní potřeba zachytit místopis, ať pro sebe nebo další generace, vystřídal potřeby materiální a vznikl tak základ katastrálního mapování. S postupným rozvojem vědy a techniky se stávaly mapové obrazy přesnějšími a přibývalo informací. Význam se pak rozšířil o potřeby národohospodářské a strategické. V neposlední řadě doplňuje tento seznam i vzdělávání a zábava.

Kromě funkce použití se také značně změnila forma grafického vyjádření prvků a jevů v mapách. Dříve byla kartografická díla uměleckými a bohatě zdobenými originály. Nástupem knihtisku v 15. století a přesného měření se obsah stává podrobnějším a proto je nutné zachovat jednoduchost a přehlednost.

Vývoj digitální kartografie a s ním související geografické informační systémy nám zase umožňují snadnou tvorbu a prezentaci map.

Od doby, kdy byly vytvořeny rytiny na stěnách jeskyní nebo na mamutím klu uběhla již dlouhá doba. Lovci a sběrači dávných časů by dnes byli překvapeni, jak se změnilo znázornění jejich území a jaké nástroje se k tvorbě map dnes využívají. Ale poslání map a plánů zůstalo stejné. Je to komunikační systém, který slouží jako odkaz budoucím generacím o podobě dnešního světa.

3.1 ZAHRANIČNÍ ATLASOVÁ TVORBA

Základem pro moderní mapovou tvorbu byla řecká kartografie, která díky svému citu pro matematiku a vytvořením pokrokové hypotézy, že je Země kulatá předběhla další mapový vývoj o několik staletí.

V této době nebylo území dostatečně zmapováno a hlavně výroba mapy byla pro svou ruční výrobu velmi náročná. Z této doby jsou známa pouze mapová díla. Jako předchůdce atlasu můžeme označit dílo *Geografia* od starověkého geografa

KlaudiaPtolemaia. Jednalo se o soubor osmi knih, k nimž byly připojeny mapy. *Geografia* se objevovala později, jako předloha pro některé renesanční mapy.

Dalším předchůdcem atlasu je takzvaný *Katalánský atlas*, což byla významná portulánová mapa z roku 1375, která znázorňuje celý středověký svět [Čapek a kol., 1992].

3.1.1 Renesance kartografie

K rozmachu kartografie dochází v 15. století, kdy se značně změnilo pojetí světa. Podnětem byli tři události, které zcela změnili vývoj kartografie. Bylo to znovuzrození Ptolemaiovy *Geografie*, velké množství poznatků z objevných cest a pro atlasovou tvorbu asi nejdůležitější vynález knihtisku.

Do té doby se mapy překreslovaly ručně a touto prací byly zaměstnávány celé dílny. Nejstarší tištěné mapy byly pořizovány z dřevořezu, zejména v Německu a někdy se kombinoval dřevořez s typografickým písmem pro popis.

V roce 1477 byla v Itálii poprvé použita rytina do mědi a uhájila si svoje výsadní postavení při tisku na 300 let. Tištěná vydání Ptolemaia, začínající rokem 1472, ovládla po dalších sto let vývoj zeměpisu a byla obdobou dnešních atlasů [Kuchař, 1953].

Italové, coby renesanční umělci byli obratní i ve tvorbě map. Zejména atlasy Benátčana Batistty Agnese, které mají portulánovou úpravu. Dalšími významnými italskými tvůrci jsou Antonio Salamanca a Antonio Lafreri, kteří založili vydavatelství rytin a odtud byly rozšiřovány do světa *Lafreriho Atlasy*.

V polovině 16. století se kartografická tvorba přesouvá z Itálie do Nizozemí a na dalších 100 let se stává tzv. „zlatým věkem atlasů.“ Nejvýznamnější postavou místní kartografie je Gerhard Mercator, který kartografii osvobodil od vlivu Ptolemaiovy *Geografie*, zdokonalil mapový popis a přijal italskou kurzivu. První atlas nizozemské kartografie ovšem nevytvořil on, ale Abraham Ortelius. Jednalo se o *Theatrum Orbis Terrarum* vydaný v Antverpách roku 1570. Atlas obsahuje 70 map na 53 listech a na rubu jsou geografické a historické výklady o jednotlivých územích. O přísné kritice pramenů svědčí seznam 87 autorů, jejichž práce byla použita.

Je považován za první moderní atlas, kde jsou zeměpisné mapy jednotně zpracované a vydané podle koncepce. Atlas měl celkem 41 vydání v různých jazykových mutacích a jeho poslední edice z r. 1612 obsahovala už 129 mapových listů [Čapek a kol., 1992].

Další významný nizozemský tvůrce byl Willem Janszoon Bleau, který v roce 1634 vydal šesti svazkový *Atlas novus* a jeho synové Jan a Willem vydali *Atlas maior*, který má svazků už dvanáct.

Nizozemský vliv zasáhl i mapovou tvorbu Francie, kde tvorbu ovlivňovala rodina Sansonů, zejména její zakladatel N. Sanson d'Abeville, který v roce 1658 vydal atlas *Cartes générales de toutes les parties du monde* o 82 mapách. V jeho odkazu pokračovali jeho synové a vnuk, kteří ovlivňovali francouzskou kartografii více než jedno století. Další významní vydavatelé francouzských atlasů byli A. H. CH. Jaillot, J. D. Cassini a N. de Fer, kteří společně vytvořili v letech 1693 - 1700 znamenitý čtyřdílný námořní atlas *Le Neptune françois*.

U anglické kartografie je třeba zmínit J. Sellera, prvního vydavatele námořních map a atlasů, k nimž některé rytiny vytvořil český grafik Václav Hollar.

3.1.2 Reformace kartografie

Reformace přináší oproti renesanční kartografii mapy střízlivější a ilustrace se přesouvá do rohů map a titulů. Způsob pořizování map se mění zejména díky novým přístrojům, kdy se začalo používat sextantu, chronometru nebo triangulačního měření a základem kartografie se tak stává zeměměřičství. Zde je také znatelný zlom, že tyto práce nevykonávají jednotlivci, ale prací jsou pověřeny převážně vojenské instituce.

Centrem reformní kartografie se stává Francie. Důležitý je rok 1679, kdy Jean Picard sestavil pro francouzskou Akademii věd seznam dosud známých zeměpisných souřadnic. Na to navázal Jean Dominique Cassini, který dal novou podobu státům a zemím. Jak uvádí Kuchař ve své knize *Základy kartografie*, Ludvík XIV. to hodnotil slovy, že tato nová měření ho připravila o více země, nežli jí všemi válkami získal.

Atlasovou tvorbu nejvíce proslavily atlasy Guillaumea Delisle (1725) a zejména největšího kartografa 18. století Bourguignona d'Anville (1727).

Za kvalitní německý atlas je považován Jägerův *Grand atlas d'Allemagne* z roku 1768 pro své dokonalé a jednotné mapy [Pyšek, 1994].

Koncem 18. století se centrum světové kartografie přesouvá do Anglie a Fadenovy a Arrowsmithovy atlasy zde vycházejí až do konce 19. století.

3.1.3 Kartografie 19. století

V této době už většina evropských zemí přistupuje k podrobnému mapování a to většinou pro potřeby vojenské a rozvíjí se soukromá kartografie.

V Německu vychází v letech 1794 – 1807 *Allgemeiner Hand-Atlas* od A. Ch. Gaspariho. Pro českou atlasovou tvorbu byl Adolf Stieler, z jehož podkladů vycházejí první české atlasy. Ten vytvořil v letech 1817 – 1823 *Hand – Atlas*. Za jeho pokračovatele jsou považováni Heinrich Berghaus, tvůrce prvního tématického atlasu (*Physikalischer Atlas*) a průkopník školní metodické kartografie Karl Spruner.

V Rakousku vzniká jedinečná sbírka 12 000 map v podobě dvou dílného atlasu *Atlas Austriacus* a *Atlas Germanicus*.

V roce 1827 vzniká největší atlas této doby pod vedením Belgičana Philippe van der Maelena *Atlas Universal*, který obsahoval 400 map v šesti svazcích.

3.1.4 Kartografie 20. století

Počátek 20. století byl důležitý zejména pro atlasy národní. V roce 1899 vzniká jako první atlas Finska, který se stává vzorem pro ostatní státy a jejich národní atlasovou tvorbu.

Na počátku 20. století vychází opakovaně německé atlasy Stielerův, Andreův a Debesův atlas.

V roce 1937 vychází v SSSR 1. díl a v roce 1940 2. díl *Bolšoj sovětskij atlas mira*, který se stal významným dílem sovětské kartografie. Později (v roce 1963) vychází pod názvem *Atlas Mira* (1963). Lze ho zařadit do skupiny velkých atlasů, kam ještě patří španělský *Grand Atlas Aguilar*, německý *Die Erde* (1976), anglický *The Times Atlas of the World* (1985) nebo americké *Britannica Atlas* (1984) a *National Geographic Atlas of the World* (1983).

V poslední době dochází k rozvoji a oblibě elektronických atlasů jako např. *3D Atlas*, *PC Globe* nebo *World Atlas*

Množství atlasů, které vychází ve 20. století je značné a proto je zde uváděno jen několik nejvýznamnějších atlasů.

3.2 ČESKÁ ZEMĚPISNÁ ATLASOVÁ TVORBA PRO VEŘEJNOST

Do poloviny 19. století bylo ve školách na českém území využíváno zeměpisných kartografických pomůcek, ale pouze v malé míře a v cizojazyčné podobě.

Rozvoj pro vznik česky psaných děl souvisí s probouzejícím národním uvědoměním a rozvojem českého jazyka. Potřeba česky psaných děl a to zejména v oblasti vzdělání zasáhla i českou kartografickou obec. I přesto je nutno si uvědomit, že většina atlasů byla po kartografické stránce odvozena z prací zahraničních atlasů a byly jen počesťovány.

3.2.1 Atlasy pro veřejnost

V roce 1835, v době národního obrození, začalo vydávání historicky prvního českého zeměpisného atlasu. Jeho autorem se měl stát pražský rytec Václav Merklas a podkladem byly mapy německého Stielerova atlasu. Roku 1850 bylo ovšem vydávání tohoto díla ukončeno, pro nespolehlivost autorovu a z atlasu, tak zbylo pouze mapové torzo [Mucha, 1961].

Roku 1846 připravil V. Merklas podle malého německého Stielerova atlasu sedmadvaceti stránkový *Malý příruční atlas všech částí země*, který se tak stal úplně prvním českým atlasem. Vyšel pouze pro členy Matice české.

Poté vycházejí další české zeměpisné atlasy, ale jedná se o školní atlasy. Těm je blíže věnována kapitola 3.3. Vytvořením atlasu pro veřejnost se několikrát zabývala Matice česká, ale vydání vždy ztroskotalo na nedostatku peněz.

Na začátku 20. století začínají práce na vydání *Ottova zeměpisného atlasu*, ale vzhledem k jeho náročnosti a politickým změnám toto dílo vychází až v roce 1924. Na jeho tvorbě se velkou měrou zasloužil Jindřich Metelka a po jeho smrti atlas dokončil František Machát.

V letech 1951 – 1956 postupně vyšel ve 14 sešitech *Politicko hospodářský atlas světa*, který je ovšem k období ve kterém vznikal ovlivněn politicky.

Roku 1961 vychází *Kapesní atlas světa*, který byl vydáván ještě v tomto století (poslední vydání u Kartografie a.s. v roce 2003) a je atlasem s největším nákladem celé české atlasové tvorby.

Jedním z největších světových atlasů (32 m² map) je *Československý vojenský atlas* vydaný v roce 1965 v nakladatelství Naše vojsko [Kovařík, Veverka, 1980].

V roce 1975 vyšla jeho aktualizovaná verze pod názvem *Vojenský zeměpisný atlas*.

Pro veřejnost po dlouhé době byly vydány, shodně v roce 1988 dva atlasy a oba podle cizí předlohy. V českém jazyce z maďarského originálu *Nagy Világatlasz* vyšel *Velký atlas světa* a ve slovenštině z německého originálu (*Atlas für jederman*) *Atlas sveta pre každého*.

Na konci 80. a začátku 90. let 20. století vychází řada tematických atlasů. V roce 1987 *Atlas obyvatelstva ČSSR* a v roce 1992 *Atlas životního prostředí ČSFR* a v neposlední řadě z letošního roku *Atlas podnebí*. Vzhledem k neaktuálnosti dalších tematických atlasů je v současné době rozpracován digitální formou jako geoinformační projekt *Atlas krajiny ČR*, který má počátky v roce 2003 a dokončen by měl být na konci roku 2007.

Po roce 1989 vznikla řada vydavatelství, která do současnosti vydala řadu zeměpisných atlasů českého původu, nebo převzatých ze zahraničních souborů.

3.2.2 Národní atlasy

Jedná se o nejnáročnější a nejvýznamnější kartografická díla, u nichž je důležitý nejen obsah, ale také kvalita, která určuje kartografickou úroveň státu a prezentuje ho vůči zahraničí. Jde o vrcholné dílo kartografie a podává celkový přehled o přírodě, hospodářství, obyvatelstvu a kultuře. Jsou vydávány jednorázově, nebo v obdobích několika desetiletí. Vzhledem k jejich významu je zde o nich pojednáno s podrobnějším popisem.

První byl *Atlas republiky Československé*, vydaný v roce 1935 Českou akademií věd a umění. Obsahuje 55 mapových dvojlistů v základním měřítku 1: 1 250 000, přičemž se většinou jedná o tematické mapy. Názvy map a vysvětlivky jsou v češtině a francouzštině.

Druhý národní atlas vyšel v roce 1966 pod názvem *Atlas československé socialistické republiky*, který vydala Československá akademie věd a Ústřední správa geodézie a kartografie. Celkem 58 mapových listů obsahuje 400 map. Většina map je v základním měřítku 1:1 000 000. Český text na rubech listů doprovázejí vysvětlivky v anglickém a ruském jazyce.

Nejnovější národní atlas vzniká s podporou katedry geoinformatiky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Jedná se o geoinformační projekt, na kterém pracuje kartografický tým pod vedením Doc. RNDr. Víta Voženíla.

Hlavní pozornost bude zaměřena na jednotlivé složky a faktory krajiny (tedy přírodního, socioekonomického a technického prostředí), jejich prostorové fungování a hodnocení jejich vzájemných vazeb. Prezentace Atlasu bude realizována několika formami, a to jako tištěná publikace, elektronický atlas na CD/DVD a webové on-line kartografická aplikace [Kovařík, Veverka, 1980].

3.3 ČESKÁ ŠKOLNÍ ZEMĚPISNÁ ATLASOVÁ TVORBA

Rozvoj české školní atlasové kartografie v druhé polovině 19. století byl stejně jako u jiných věd, podporujících český jazyk a uvědomění, způsoben uvolněním politického života a vyučováním v českém jazyce. České školní atlasy do současnosti prošly řadou vývojových změn a vzhledem k tomu že nová reforma českého školství je na počátku své cesty, můžeme očekávat další vývoj v koncepci českých školních zeměpisných atlasů.

3.3.1 Počátky školní atlasové tvorby

Za vznikem prvního českého školního zeměpisného atlasu stojí zejména rok 1848, kdy se do škol v neomezené míře vrátila čeština a tím také potřeba mít české učebnice.

O vydání prvního atlasu se pokusil Sbor musejního pro řeč a literaturu českou, který chtěl se souhlasem ministerstva vyučování vydat pro školní potřebu některé mapy matičního *Zeměpisného atlasu* (1850), ale nedospěl ke svému záměru [Mucha, 1960].

Podle Muchy (1961) je tak za první český školní atlas považován *Průruční atlas všech částí země*, vytvořený Václavem Merklasem podle německého Stielerova atlasu. Merklasův atlas byl vydán u nakladatele M. Berry v roce 1853 a obsahoval 26 map.

První středoškolský atlas pochází od Václava Zeleného a vychází v nakladatelství u Andréa roku 1854 pod názvem *Školní atlas všech dílů země* s podtitulem „pro česká gymnázia a realné školy“. Tyto atlasy jsou sice první svého druhu, ale pro poměrně malé náklady nedošlo k jejich výraznému rozšíření.

Větší úspěch měl školský geograf a kartograf B. Kozenna, který při působení na olomouckém gymnáziu navrhl několik variant školních atlasů, které díky své oblibě se rozšířily po celé monarchii. Jeho první česká úprava z roku 1861 byla velmi jednoduchá (k německému textu jsou přidány české texty) a proto za skutečnou českou mutaci je považován *Kozennův Zeměpisný atlas k potřebám školním i obecným*, jehož názvosloví upravil J. Jireček v roce 1863.

Ovšem nejrozšířenějším Kozennovým atlasem se stal *Zeměpisný atlas pro školy střední*, který vyšel roku 1875 a na jeho zčeštění pracoval opět Jirečka a roku 1893 dosáhl tento atlas třináctého vydání, na jehož revizi se podílel Jindřich Metelka. Jeho poslední dotisk vyšel v roce 1919 a do roku 1918 byl nejrozšířenějším atlasem pro střední školy.

Ke konci století je zřejmá tendence rozlišovat atlasy pro střední a měšťanské školy a jsou zaznamenány pokusy jednotlivých učitelů při tvorbě většinou malých atlasů pro obecné školy [<http://gis.zcu.cz/kartografie/konference2001/sbornik/>].

Příkladem může být například *Zeměpisný atlas pro mládež* od učitele Huga Theodora Koliska, který atlas vydával vlastním nákladem. Jeho dílo i přes nevelký rozsah se od roku 1888 až 1924 dočkalo několika výtisků značné obliby.

Dalším oblíbeným atlasem ve školách obecných se stal *Rácův atlas pro školy obecné* vydán poprvé v roce 1901, který později vyšel ještě v několika vydáních a také se těšil obrovské podpoře.

Na začátku 20. století také vzniká náš nejznámější a později nejrozšířenější soubor map – Brunclíkův atlas. Brunclík jako učitel roku 1900 vypsál v novinách anketu s patnácti otázkami pro učitele, týkajících se k úpravě nového díla [Mucha, 1961].

První vydání vychází roku 1904 jako *J. Brunclíkův Atlas pro školy měšťanské* a stává se společně s Kozennovým atlasem nejrozšířenějším dílem před Světovou válkou.

3.3.2 Po I. a II. světové válce

Po vzniku Československa je dále s menšími úpravami vydáván Brunclíkův *Atlas pro školy měšťanské* a Kozennův *Zeměpisný atlas pro školy střední* vystřídal Brunclíkův *Zeměpisný atlas pro školy střední, lycea, ústavy učitelské a školy obchodní*. Vyšel poprvé roku 1916, ale výraznějšího rozšíření se dočkal ve dvacátých a třicátých letech 20. století. Období od vzniku Československa až do začátku 50. let 20. století je stagnací zeměpisné atlasové tvorby, protože Brunclíkovy atlasy se hojně na školách objevovaly ještě v padesátých letech a pro tuto konkurenci nevznikala jiná atlasová díla. Na druhou stranu jsou Brunclíkovy atlasy to nejlepší, co bylo na našem území vyprodukováno.

Během druhé světové války se vydávání přesunulo do nakladatelství Melantrich, a i když atlasová tvorba vychází česky, byla silně proněmecky zaměřena.

Po druhé světové válce vychází výše zmíněné atlasy od Brunclíka, které po jeho smrti (1935) upravují B. Šalomon a K. Kuchař.

Po zestátnění soukromých podniků vzniká Ústřední správa geodézie a kartografie a od roku 1955 do roku 1960 bylo vydáno 5 zcela nových atlasů, jejichž počet výtisků v tomto období přesáhl půl milionu výtisků [Mucha, 1961].

V roce 1958 vychází *Školní zeměpisný atlas pro 6. a 7. postupný ročník všeobecně vzdělávacích škol*. Byl to první školní atlas, který má rejstřík zeměpisných názvů. V roce 1960 vychází další vydání tohoto atlasu pod názvem *Školní zeměpisný atlas světa*, který díky svému rozšíření i na vyšší třídy dvanáctileté, definitivně nahrazuje atlas Šalomonův - Kuchařův. V roce 1960 vychází v ÚSGK *Školní zeměpisný atlas Československé republiky*, který je významným přínosem do zeměpisné atlasové tvorby, protože je miniaturou národního atlasu, který vnika až šest let poté.

Jednalo se o díla přechodná a vymezovala období před vznikem JSŠKP – jednotnou soustavou školních kartografických pomůcek.

Nutno zmínit, jaký byl vývoj nakladatelství, které mělo monopol na vydávání školních atlasů. V roce 1955 byla zahájena vydavatelská činnost Ústřední správy geodézie a kartografie. V roce 1967 byla přejmenována na Kartografické nakladatelství a od roku 1971 – 1992 byl přejmenován na Národní podnik Kartografie. Transformací vzniká v roce 1992 Kartografie a.s.

3.3.3 Vývoj JSŠKP

Důležitým mezníkem pro školní atlasovou tvorbu byla 50. léta 20. století, kdy v rámci politických a společenských změn bylo přistoupeno k tvorbě nových osnov, plánů a celkové přestavbě výchovně vzdělávacích cílů.

V rámci toho, byla vyzdvížena mapa jako pomocník při výchově nových generací a bylo rozhodnuto vytvořit Jednotnou soustavu školních kartografických pomůcek (JSŠKP).

Jeho cílem bylo vytvořit soustavu pomůcek, jak pro individuální práci žáků, tak i demonstračních (atlasů, nástěnných map, příručních a cvičných map, glóbů a jiných kartografických pomůcek), vzájemně spojených vnitřním obsahem a vnější formou v jeden celek, který nebude nutné ve své podstatě v budoucnu měnit [Medková, 1974].

JSŠKP nezahrnovala jen atlasy a pomůcky zeměpisné, ale součástí další fáze bylo vytvoření systému, který by zahrnoval i pomůcky do dějepisu a vlastivědy (viz příloha 1).

Systémem byl pověřen Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický (VÚGTK), který při práci na této soustavě spolupracoval s Výzkumným ústavem pedagogickým a ke spolupráci přizval i učitele a žáky.

V původním výzkumném návrhu zeměpisného atlasu se počítalo s osmi částmi, později byl návrh snížen na čtyři díly. Měly mít k sobě tematicky blízko a byly koncipovány tak, aby každá část byla zpracována v samostatný sešit, ve kterém bylo možno používat buď jednotlivě, nebo spojené v pevný celek.

Nakonec bylo rozhodnuto o uspořádání do dvou svazků a to jako *Atlas světa* a *Atlas ČSSR*.

Atlas světa byl vydán k 1. 9. 1970 a jeho základem byly mapy zeměpisné a hospodářské. Bylo také upraveno měřítko, aby šlo snáze porovnávat mapy a to díky stejnému nebo v jednoduchém poměru vyhotovenému měřítku. Do roku 1989 byl tento atlas ještě vydán v mnoha vydáních.

Atlas ČSSR dosahoval vysoké kvality, protože při jeho tvorbě se vycházelo z Velkého atlasu Československé socialistické republiky. *Atlas ČSSR* byl vydán v roce 1972. Poté vyšel ještě v několika vydáních a v roce 1984 byl představen v přepracované verzi podle nových školních osnov.

Byl rozdělen do tří částí: 1) přírodní prostředí

2) hospodářství

3) obyvatelstvo

Atlas světa a *atlas ČSSR* byly jediné dva atlasy, které byly do roku 1989 schváleny Ministerstvem školství [Novák, Kramářeková, 2003].

V roce 1989 nahradil *Atlas světa* přepracovaný *Školní atlas světa*, vytvořený pod vedením prof. Švestky. Atlas sledoval podobné zásady JSŠKP se zachováním jednotného znakového klíče.

Všechny díla byly rozhodně posunem ke kvalitnějšímu kartografickému, ale i didaktickému vývoji školní kartografie. Na druhou stranu jsou jim vyčítány nedostatky v oblasti hospodářských map. Je zde kritizována maximalistická koncepce, kvůli které jsou smluvné značky nepřehledné. Jejich přemíra neodpovídá důležitosti a jejich velikost není úměrná významu [Cafourek, 1982].

3.3.4 Vývoj od roku 1989 do současnosti

Politickými změnami a ekonomickým uvolněním po roce 1989 nastávají nové možnosti atlasové kartografie. Nadále se sice při tvorbě využívá jednotná soustava školních kartografických pomůcek, ale mění se pohled na koncepci vzdělávání a výchovy. Do atlasů se začíná prosazovat stále více tematických map, které u žáků rozvíjejí obrazotvornost, vzájemné vazby mezi jevy a vyvozování závěrů.

V roce 1992 vzniká z bývalého národního podniku Kartografie akciová společnost Kartografie a získává tak monopolní postavení v tvorbě map. Nadále vychází *Školní atlas světa* profesora Švestky. Dnes Kartografie a.s. vydává všechny atlasy z digitálních podkladů. V roce 2005 vydává sešitové atlasy *Evropy, Ameriky, Asie a Afriky a Oceánie*. Rok poté vychází *Školní atlas světa* a poslední je z letošního roku *Školní atlas České republiky*.

Ve stejném roce jako Kartografie a.s. vzniká i další nakladatelství Geodesie ČS a.s. zabývající se tvorbou a produkcí kartografických pomůcek. První školní atlas vychází až v roce 1999 pod názvem *Školní atlas České republiky*. I když se jedná zatím o jediný školní atlas, vydaný touto společností, k jeho dobru je nutno říct, že se jedná o kvalitní práci zhotovenou podle požadavků na současnou koncepci vzdělávání.

Další vydavatelstvím, které vydalo zeměpisné atlasy je Shocart. Převážně se věnuje vydávání kartografických pomůcek pro veřejnost, jako jsou automapy a turistické mapy. I přesto v roce 1995 vydává *Školní atlas světa* a v roce 2005 *Školní atlas České republiky a Evropy*.

Později vychází *Školní atlas světa* (Terra, 2001) a v nakladatelství Slovart vydává *Školní atlas světa*, který je kombinován s CD – ROM diskem.

V roce 2001 vychází *Zeměpisný obrázkový atlas pro zvláštní školy* od Františka Teplého v nakladatelství Parta. Jeho symboly a obrázky jsou přizpůsobeny, speciálním potřebám žáků. Je doplněn i souborem cvičných map.

Do budoucnosti jediným vydavatelstvím z výše uvedených, se Kartografie hodlá věnovat vydávání nových děl. Jak uvedl Mgr. Jan Ptáček, šéfredaktor Kartografie a.s do osobní korespondence: „V současné době všechna školní atlasová díla jsou již plně digitální, konkrétně zpracovaná v systému ArcGIS. Do budoucna se chtějí zaměřit spíše na obsahovou část - doplňovat atlasy o nová moderní témata (oteplování, moderní technologie, apod.) a zároveň přinášet nejružnější doplňky (např. pracovní sešity) a speciálně zaměřené atlasy.“

4 POROVNÁNÍ ATLASŮ

Vyjadřovací forma mapy je tak názorná a umožňuje obsáhnout tolik faktů, že pro jejich zdokumentování by bylo potřeba mnoho stran textu. A právě zde se promítá důležitost, jakým způsobem je atlas zpracovaný a tím tak přispívá k objasnění, zlepšení a zapamatování zeměpisných poznatků.

Cílem tohoto porovnání je poukázat na rozdíly v českých školních zeměpisných atlasech, které vznikaly od poloviny 19. století do současnosti. Změny jsou patrné zejména u kartografických znaků a použití tematických map a proto jim je věnována větší pozornost.

Atlasy vybrané k posouzení změn, byly zvoleny podle čtyř důležitých historických etap, důležitých pro školní atlasovou tvorbu.

Prvním posuzovaným atlasem je *Malý příruční atlas všech částí země z roku 1846* od Václava Merklase. Jedná se o úplně první český atlas.

Druhá epocha je zařazena do období mezi 1. a 2. světovou válkou, kdy na našich školách základních i středních dominovaly atlasy od J. Brunclíka, později upravené F. Machátem, J. Metelkou nebo K. Kuchařem. Pro posouzení byl vybrán Brunclíkův *Zeměpisný atlas pro školy střední, ústavy učitelské a školy obchodní z roku 1930* a úpravou od F. Macháta.

Třetím obdobím důležitým pro školní atlasy byla polovina 50. let 20. století, kdy byla vytvořena Jednotná soustava školních kartografických pomůcek. Zastoupena je zde *Školním atlasem světa z roku 1970*, který byl úplně první se koncepcí JSŠKP.

Poslední etapou, která trvá i v současnosti je období po roce 1989, kdy došlo k rozvoji soukromých kartografických subjektů a zastupuje ji *Školní atlas světa z roku 2007* vydaný u Kartografie a.s.

Rozdělení jednotlivých částí atlasu pro porovnání bylo zvoleno na základě dělení, které uvádí Hojovec a kol. [1987, s. 44 – 45] a dle vlastního autorova uvážení.

4.1 OBECNÉ ÚDAJE

Mezi obecné údaje je zahrnut název, autor, spoluautor popřípadě úprava, vydavatelské údaje, údaje o formátu a ceně. V dalším popisu jsou atlasy označeny názvem a rokem vydání, v případě Brunclíkova atlasu z roku 1930 je pro jeho dlouhý název uvedeno označení Brunclíkův zeměpisný atlas (1930).

4.1.1 Malý příruční atlas všech částí země

Autor: Merklas Václav

Spoluautor: Zap Vladislav

Rok vydání: 1846

Pořadí vydání: 1.

Vydavatel: Matice česká

Rozsah: 27 listů

Počet map: 27

Formát: 27 x 30 cm (šířka x výška)

Vazba: Sešité desky z polotuhého šedého papíru s vydavatelskými údaji na obalu ozdobené kartuší (název, počet listů, autoři, nakladatel, rok vydání)

Způsob tvorby map: Tisk z rytin na měděných deskách

Cena: Cena neuvedena (pouze pro potřebu Matice české)

4.1.2 Zeměpisný atlas pro školy střední, ústavy učitelské a školy obchodní

Autor: Brunclík Josef

Úprava: Machát František

Rok vydání: 1930

Pořadí vydání: 5.

Vydavatel: V. Neubert a synové, Praha Smíchov

Rozsah: 60 listů

Počet map: 194

Formát: 22 x 31,5

Vazba: Pevné tmavě zelené desky s podlepenou vazbou s obecnými údaji na titulní straně (autoři, název, vydavatel).

Způsob tvorby map: Ofsetový tisk

Cena: 100 Kč

4.1.3 Atlas světa

Autor: Kolektiv autorů

Odpovědný redaktor: Prof. Vladimír Hubálek

Rok vydání: 1970

Pořadí vydání: 1.

Vydavatel: Kartografické nakladatelství Praha

Rozsah: 94 mapových stran, 2 strany příloh, 46 stran rejsřík a seznam zkratk

Počet map: 114

Formát: 23 x 33

Vazba: Tvrdé černé desky s vázanou vazbou, na přední i zadní straně je Země focená z Měsíce. Na přední vnitřní straně jsou znázorněna kartografická zobrazení, na zadní straně jsou vysvětlivky ke snímkům na obalu.

Způsob tvorby map: Ofsetový tisk

Cena: 75 Kčs

4.1.4 Školní atlas světa

Autor: Kolektiv autorů

Odpovědný redaktor: Mgr. Jan Ptáček

Rok vydání: 2007

Pořadí vydání: 2.

Vydavatel: Kartografie PRAHA, a.s.

Rozsah: 176 stran

Počet map: 159

Formát: 23 x 32

Vazba: Modré pevné desky, vázaná vazba, graficky zpracovaná obecně zeměpisná mapa světa, čtyři obrázky a obecné údaje na titulní straně (název, vydavatelství, pořadí vydání). Na vnitřní straně desek je klad listů map.

Způsob tvorby map: Zpracováno v ArcGIS 8.3.

Cena: 279 Kč

4.2 MATEMATICKÉ PRVKY

Matematické prvky tvoří konstrukční základ mapy nebo jsou součástí matematického zeměpisu. Patří zde: mapový rám a zeměpisná síť, měřítko, kartografické zobrazení a astronomické prvky.

4.2.1 Mapový rám a zeměpisná síť

Malý příruční atlas všech částí země (1846)

Mapový rám nemá jednotné rozměry z důvodu rytiny do mědi a následné nepřesnosti. Rozměry se pohybují v průměru 200 - 210 mm. Mapový rám nemá pouze první list se zeměpisnými polokoulemi. Ty jsou v průměru 58 mm.

Rám je tvořen z silnou černou čarou (2 mm) a vnitřní část rámu je z dvojité přímkou, která je vyplněná černo-bílou výplní, střídající se po 10 mm.

Mimorámové údaje se nevyskytují.

Zeměpisná síť je na každé mapě a stupně jsou označeny řeckými číslicemi. Poledníky jsou v rozsahu 0°- 350°, rovnoběžky od 0°- 90° příslušné polokoule. Jsou vyznačeny i obratníky a točny severní a jižní, ale bez označení stupňů. Při označování zeměpisných délek je vycházeno od poledníku Ferrského.

Brunclíkův zeměpisný atlas (1930)

Kromě map polokoulí mají mapový rám všechny mapy. Pokud je mapa na dvojlistu, jsou rozměry rámu o rozměrech 350 x 290 mm, na jednom listu jsou 180 x 280 mm. U tematických map je rám rozdělen podle obsahu vertikálně či horizontálně dvojlinkou. Rám je tvořen třemi linkami, prostřední je 2 mm silná, krajní jsou silné 0,5 mm. Pokud mapa obsahuje souřadnice, tvoří vnitřní část orámování pomocné měřítko. Mezi samotným rámem a měřítkovým orámováním jsou uvedena čísla zeměpisných souřadnic, zvolená podle podrobnosti mapy.

Každá mapa má své mimorámové údaje. Vpravo nahoře je číslo mapy a vedle na středu je název mapy. Každá mapa má také dole číselné měřítko. Na všech obecně zeměpisných a na většině tematických map je znázorněno grafické měřítko. Mapa polokoulí obsahuje i měřítko se slovním vyjádřením. Všechny fyzické mapy mají pod rámem výškové stupně pevniny a v případě vodní plochy také hloubkové stupně.

Zeměpisná síť je na všech mapách, kromě astronomických map a schémat. Číslování souřadnic je v dnešní podobě tedy 0-90° pro rovnoběžky a 0-180° pro

poledníky. Nultý poledník je Greenwichský, rovnoběžkou jsou vyznačeny polární kruhy a obratníky bez vyznačení číselné hodnoty zeměpisné polohy. Na mapě Zámořských osad a hlavních cest obchodu je vyznačena datová hranice.

Atlas světa (1970)

Všechny mapy mají mapový rám. Jeho rozměry se liší podle toho, zda je mapa na jednu stranu, na dvojstranu nebo zda je doplněna na dvojlistu tematickými mapami. V případě mapy na jednu stranu jsou rozměry rámu 200 x 290 mm, na dvojlistu jsou 420 x 290 mm, u obecně zeměpisné mapy *Asie*, která má na pravé straně tematické mapy je velikost 260 x 290 mm a u stejně komponované mapy *Austrálie a Oceánie* s rozdílem velikosti tematických map je rám o velikosti 360 x 290 mm. Vnější rám je u obecně zeměpisných map černou 2 mm silnou linkou a vnitřní orámování se zeměpisnou sítí je vyhotoveno dvojlinkou s příčným šrafováním. Tematické mapy jsou orámovány modrou jednoduchou linkou.

Mimorámové údaje jsou na všech mapách. V levém rohu je označení stran, pod mapou je měřítko grafické a číselné, stupnice výškopisu a v pravém horním rohu je název mapy.

Zeměpisná síť je vždy znázorněna na obecně zeměpisných mapách. Kde je to možné, jsou vyznačeny obratníky a polární kruhy bez označení zeměpisné polohy. U souřadnic jsou označeny zeměpisní stupně a označení, zda je poloha západně nebo východně od Greenwiche. Na levé straně mapy je číselná hodnota, která uvádí plošný rozměr každého šířkového stupně.

Školní atlas světa (2007)

Mapový rám je u map tematických a obecně zeměpisných. Rám je vždy na jednu stranu o rozměru 212 x 288 mm. U obecně všeobecně zeměpisných map je šířka rámu 3 mm a vnitřní stranu ohraničuje slabá linka. Výplň je šedivou barvou a vně jsou číselné údaje příslušející k zeměpisným souřadnicím, označení zda-li je poloha východně či západně o Greenwiche a písmenem nebo číslem označení indexové sítě. U tematických map je rám milimetrovou čarou, jejíž barva odpovídá tématu každé kapitoly.

Vždy vyskytující se mimorámové údaje jsou název mapy (v levém horním rohu), číselné měřítko (v levém spodním rohu). U fyzických je vpravo od číselného i grafické měřítko a vlevo dole jsou výškové stupně pevniny a v případě vodní plochy také

hloubkové stupně. U tematických map je barevně vyznačený odkaz na stránku s mapou stejného nebo podobného tématu, přičemž barva podkladu odpovídá barvě kontinentu.

Zeměpisná síť je jen u obecně zeměpisných map. Na mapách jsou vyznačeny obratníky a polární kruhy, ale bez číselného označení zeměpisné polohy. Datová hranice je pouze na mapě časových pásem.

Porovnání mapových ráků a zeměpisných sítí

Mapové ráky zaznamenaly během historického vývoje jen nepatrných změn. Rám je vždy tvořen vnějším a vnitřním pravoúhlým orámováním a mezi nimi se vyskytují hodnoty zeměpisných souřadnic. U vnitřního orámování je vždy použito přerušované dvojité čáry, pro lepší prostorovou představivost. Mimorámové údaje nejsou jen v Malém příručním atlase všech částí země. Všechny ostatní obsahují název mapy a číslo nebo stranu, měřítko a fyzické mapy mají měřítko pro výškové a hloubkové stupně.

U zeměpisných sítí je odlišný pouze Malý příruční atlas všech částí země, který používá nultý poledník Ferrský (ostatní mají Greenwichský) a jeho poledníky jsou od 0° - 350° (další atlasy mají dnešní 0° - 180° východní a západní délky). U Brunclíkova zeměpisného atlasu a Školního zeměpisného atlasu se v rámu objevují údaje, zda je poloha východně nebo západně od poledníku. Na všech atlasech jsou vyznačeny zeměpisné póly a obratníky. Datová hranice je jen v Brunclíkově a Školním zeměpisném atlasu (viz příloha 2).

4.2.2 Měřítko

Malý příruční atlas všech částí země (1846)

Měřítko map je značně různorodé a to z důvodu, že mapy byly tisknuty z rytin do mědi. Stejného měřítka jsou zeměpisné polokoule na 1. listu. Nejmenší měřítko je od 1: 470 000 na mapě *Moravy a Slezska* a největší je u mapy zemských polokoulí 1: 870 000 000. Měřítko je zde vyvedeno pouze graficky a to jednoduchou přímkou s příčnými čárkami, které určovaly vzdálenosti. Základní měřítko je v zeměpisných mílích a na mapách *Evropy* je někde uvedeno měřítko v mílích pro příslušný stát. (viz příloha)

Brunclíkův zeměpisný atlas (1930)

Měřítko jsou velikostně podobná podle druhu mapy. Nejmenší měřítko je u mapy *Polokoule vodní a souše* (1: 250 000 000) a největší u mapy *Prahy* (1:25 000). Všechny mapy mají pod svým mapovým rámem měřítko číselné a až na šest map tematických i měřítko grafické.

Grafické měřítko je vyznačeno dvojitou čarou s vyznačeným příčným šrafováním, se střídáním bílé a černě vyšrafované výplně pro snadnější odhad vzdálenosti. Vzdálenost je u něj označena značkou „km“ popř. u větších měřítek hodnotou v tisících.

Atlas světa (1970)

Měřítko map je různých velikostí, ale pro podobné typy map je stejné. Nejmenší měřítko je u map světa, které je shodně 1: 200 000 000. Největší měřítko je u topografické mapy v příloze, které je 1: 10000 a v samotném přehledu map je měřítko 1: 1 000 000 pro hospodářskou mapu *Střední Evropy – Hornoslezské pánve*. U každé všeobecně zeměpisné mapy jednotlivých kontinentů je grafické i číselné měřítko. U map světa a tematických je pouze měřítko číselné.

Grafické měřítko je vyznačeno obdélníkem s příčným šrafováním, se střídáním černé a bílé výplně pro snadnější odhad vzdálenosti. Vzdálenost je u něj označena značkou „km“.

Školní atlas světa (2007)

Měřítko map je sice různých velikostí, ale tematické mapy určité oblasti mají vždy stejné měřítko. Nejmenší měřítko je u mapy *Pohyby kontinentů* (1: 250 000 000) a největší je u mapy *Česko, Slovensko a sousedé* (1: 200 000). U každé mapy a v obsahu je vždy číselné měřítko a u obecně zeměpisných je také grafické.

Grafické měřítko je obdélníkového tvaru s příčným šrafováním, se střídáním černé a bílé výplně pro snadnější odhad vzdálenosti. Vzdálenost je u něj označena značkou „km“.

Porovnání měřítek

Značně odlišná měřítko jsou jen u Malého příručního atlasu všech částí země, což je způsobeno použitím rytiny do měděných desek. Ostatní atlasy mají měřítko stejná u tématem podobných map. Nejmenší měřítko jsou shodně u mapy polokoulí a největší je u Brunclíkova atlasu u mapy *Prahy*. Jediný Malý příruční atlas všech částí země má

pouze grafické měřítko uvedeno v mílech charakteristických pro jednotlivé země, ostatní mají i číselné měřítko a vzdálenost je uvedena v kilometrech. U Malého příručního atlasu všech zemí je měřítko provedeno v podobě přímky, která je členěna na menší dílky. Ostatní atlasy mají měřítko v podobě obdélníku, také členěného na menší dílky. Slovní měřítko se objevuje jen u Brunclíkova školního atlasu u map polokoulí (viz příloha 2).

4.2.3 Kartografické zobrazení

Malý příruční atlas všech částí země (1846)

U map polárních oblastí je využito zobrazení azimutálního v poloze normální a mapy polokoulí jsou azimutálního zobrazení v poloze příčné. U mapy *Austrálie* je zobrazení válcové plochojevné. Ostatní mapy jsou v kuželovém plochojevném zobrazení.

Brunclíkův zeměpisný atlas (1930)

V případě zemských polokoulí je použito azimutálního zobrazení v poloze příčné, pro mapu souhvězdí a točnové oblasti azimutální zobrazení v poloze normální. Mapy světa jsou zobrazeny pomocí válcového konformního zobrazení. V nepravém Bonneově kuželovém zobrazení jsou mapy *Asie* a *Evropy*. Ostatní mapy jsou sestaveny pomocí kuželové sítě ekvidistantní.

Atlas světa (1970)

Pro mapy kontinentů je použito polykonické zobrazení CNIIGAİK, plochojevné azimutální zobrazení je u map polokoulí, fyzických a politických map světadílů. Ostatní mapy jsou znázorněny v různých druzích kuželového zobrazení.

Školní atlas světa (2007)

V tomto atlase jsou zastoupeny všechny základní zobrazení. Lambertovo azimutální plochojevné zobrazení v poloze příčné je použito pro mapy kontinentů a azimutální délkojevné v poloze normální pro mapy polárních oblastí. Válcové zobrazení Robinsonovo nepravé válcové je použito pro mapy světa a oceánů. V Albresově kuželovém plochojevném zobrazení jsou provedeny podrobné mapy světadílů.

Porovnání kartografických zobrazení

V atlasech z roku 1930, 1970 a 2007 je shodně využíváno plochojevného zobrazení, které se liší jen podle polohy zobrazení. U Brunclíkova atlasu světa a Školního atlasu světa je pro mapy světa použito válcového zobrazení. V něm je zobrazena také mapa Austrálie v Malém příručním atlase všech částí země. Pro ostatní mapy jsou využity různých druhů kuželového zobrazení. Nejvíce druhů kartografických zobrazení je v Brunclíkově školním atlase.

4.2.4 Astronomické prvky

Malý příruční atlas všech částí země (1846)

Neobsahuje žádné astronomické prvky.

Brunclíkův zeměpisný atlas (1930)

Na prvním listě jsou mapy severní a jižní hvězdné oblohy a zdánlivé pohyby vesmírných těles. Na druhém listě je sluneční soustava (porovnání velikosti planet, dráhy vnějších a vnitřních planet), synodický oběh a fáze Měsíce a dráha Země kolem Slunce. Na třetím listě jsou znázorněny pohyby Slunce a Měsíce a jejich vliv na Zemi, profil zemský na 50° s.š. a obrázky vesmírných těles. Všechny obrázky a mapy jsou barevně kolorovány, jen obrázky vesmírných těles jsou pořízeny fotograficky.

Atlas světa (1970)

Rozsah astronomických prvků je na pět stran. Na první straně je kapitola nazvaná *Viditelnost souhvězdí ve čtyřech ročních obdobích*, kde jsou znázorněny jižní a severní obloha pro určité roční období. Druhá strana patří střídání ročních období a rotaci Země. Na další straně jsou vysvětleny zdánlivé pohyby slunce po obloze. Poslední dvě strany se věnují Sluneční soustavě a Měsíci.

Školní atlas světa (2007)

Astronomické prvky jsou obsaženy na čtyřech stranách. Na první až druhé straně je Sluneční soustava a vesmírná tělesa. Na třetí straně je planeta Země v rámci ročních období a planeta Země – den a noc a na čtvrté straně je Měsíc, jeho fáze a působení. Většina obrázků jsou fotografie pořízené speciálními dalekohledy, obrázek Planeta Země – den a noc je pořízená satelitním snímkováním. Kolorované jsou Sluneční soustava a fáze a působení Měsíce.

Porovnání astronomických prvků

Jediný z atlasů, který neobsahuje astronomické prvky, je Malý příruční atlas všech částí země. U ostatních jsou obsaženy na rozsahu 3- 5 stran. Postupem času se měnil způsob provedení. Zatímco Školní atlas světa má většinu obrázků pořízenou fotograficky a kresbu používá jen u některých schémata, Atlas světa má astronomickou část kreslenou celou. Brunclíkův atlas obsahuje fotografie vesmírných těles. Nejlépe z hlediska matematického zeměpisu je zpracován Brunclíkův zeměpisný atlas. Vždy je znázorněna mapa vesmírné oblohy, Sluneční soustava a pohyby Země a Měsíce (viz příloha 3).

4.3 KVALITATIVNÍ ZNAKY

Jedná se o kartografické znaky, které v mapách vyjadřují druh jevu. Dělí se na: bodové znaky, liniové znaky, plošné znaky, schémata a reliéf

4.3.1 Bodové znaky

Malý příruční atlas všech částí země (1846)

Bodových znaků je na atlasových mapách použito jen u vyjádření sídel, kde se velikost znaků mění podle velikosti sídla.

Brunclíkův zeměpisný atlas (1930)

V Brunclíkově atlase se objevují převážně geometrické bodové znaky, tedy takové, které jsou znázorněny jako jednoduché geometrické obrazce. Kruhovým průmětem jsou vyznačena sídla, jejichž velikost je úměrná velikosti obce. Další geometrické znaky se objevují u průmyslových map, kde vyjadřují některé suroviny jako např. cukrovka, sůl či chmel.

Symbolické bodové znaky připomínají svou podobou vyjadřovanou skutečnost a jejich užito u mapy *Československa*, kde znázorňují podobu hradu, nebo lázní. U některých průmyslových map vyjadřují tvarem některé typy průmyslu.

Písmenové bodové znaky vyjadřují jev, kde v místě příslušné skutečnosti jsou v mapě uvedeny písmena nebo číslice. Jejich použito u průmyslových map, kde vyjadřují písmenem jednotlivé nerostné suroviny.

Atlas světa (1997)

Geometrické bodové znaky jsou použity u sídel, kde stejně jako u Brunclíkova atlasu jsou kruhového průřezu a velikost znaku se zvyšuje s velikostí obce. Mezi geometrické bodové znaky patří všechny nerostné suroviny, kde je kombinována barva a různý geometrický obrazec. Pro některé odvětví průmyslu je velikost znaku odpovídající významu

U zemědělství je využito symbolických znaků, zejména při vyjádření jednotlivých rostlin či zvířat.

Atlas světa (2007)

U sídel je také použito geometrických bodových znaků, které mají tvar kruhového průřezu, nebo u větších metropolí je tvar pravidelného lichoběžníku. Další geometrické znaky jsou u některých průmyslových map. Konkrétně takové, které nelze vyjádřit chemickou značkou, tedy uhlí, ropa nebo plyn.

Symbolické bodové znaky jsou u map zemědělství, kde vyjadřují zemědělské plodiny či zvířata.

Písmenových bodových znaků je stejně jako u Brunclíkova školního atlasu využito u nerostných surovin na průmyslových mapách, které vyjadřuje chemická značka nerostu.

Porovnání bodových znaků

Shodně jsou u všech atlasů používané geometrické bodové znaky pro sídla, která jsou kruhového průřezu (u Školního atlasu světa je u větších metropolí lichoběžníkový tvar), kdy čím větší rozměr, tím větší obec (viz příloha 4).

Symbolické znaky jsou nejvíce používané u Atlasu světa a to zejména u zemědělských map. U ostatních atlasů (Brunclíkův školní atlas a Školní atlas světa) se znaky objevují u map zemědělství nebo průmyslu (viz příloha 5 a 6).

Písmenové bodové znaky jsou jen u Brunclíkova školního atlasu a Školního atlasu světa, kde chemická značka vyjadřuje nerostné suroviny.

4.3.2 Liniové znaky

Malý příruční atlas všech částí země (1846)

Mezi identifikační znaky, tedy takové, jejichž objekt lze jednoznačně určit délkovým rozměrem, zatímco šířku znázornit v daném měřítku nelze, patří železnice, řeky a průplavy. Řeky a průplavy jsou znázorněny jednoduchou, vždy stejně tlustou čarou. Železnice je vyznačena obdélníkovou čarou, s příčným střídáním černých a bílých polí. Vše černou linkou.

Hraniční liniové znaky, které vymezují plochy se stejnou kvalitativní charakteristikou jevu nebo ohraničující objekt, jsou v mapách atlasu vyznačeny u administrativních hranic. Hranice světadílů jsou plnou čarou s barevným odlišením, hranice států plnou nebo přerušovanou a hranice nižších územních celků jsou čerchovaně nebo tečkovaně, někde také barevně odlišeny.

Brunclíkův zeměpisný atlas (1930)

Identifikační liniové znaky řek jsou modrou plnou čarou a jejich tloušťka odpovídá mohutnosti povodí. Železnice je červenou plnou čarou. Trasy karavan jsou tečkovaně, trasy paroplavební čerchovanou. Izotermy jsou plnou čarou a jejich barva odpovídá teplotě. Modrá pod bodem mrazu a červená pro teplotu nad bodem mrazu.

Hraniční liniové znaky státních hranic jsou černou přerušovanou čarou červeně zvýrazněné, u map s větším měřítkem jsou černou čerchovanou čarou. Hranice menších územních celků jsou černou čarou přerušovanou s červeným zvýrazněním. Přírodní hranice jsou čerchovanou nebo tečkovanou čarou. Hranice hloubkových stupňů jsou tečkovanou čarou.

Atlas světa (1970)

Identifikační liniové znaky řek jsou stejně jako u Brunclíkova školního zeměpisného atlasu modrou barvou a jejich síla odpovídá mohutnosti jejich povodí. Železnice je plnou čarou a silnice dvojitou čarou.

Hraniční liniové znaky státních hranic jsou černou přerušovanou čarou s příčným šrafováním. Hranice menších územně správních celků jsou černě tečkované s příčným šrafováním. Hranice mezi světadíly a oceány je tečkovaně.

Pohybové linie proudové jsou plnou čarou s jednoduchou šipkou a jsou barevně odlišeny podle teploty. Směrové linie větrů mají stejnou podobu a mají černou barvu. Tropické cyklony jsou tečkovanou čarou, zakončeny šipkou.

Školní atlas světa (2007)

Identifikační znaky jsou většinou plnou čarou, odlišeny barevně a čím silnější na mapě, tím větší ve skutečnosti. Řeky jsou modrou barvou, železnice je šedivou a silnice červenou (v případě dálnic dvojitou červenou čarou). Plynovod a ropovod jsou zelenou respektive fialovou čarou s plnými šipkami.

Hraniční liniové znaky u fyzických map pro státní hranice jsou černou čerchovanou čarou s červeným příčným šrafováním a v případě, že vede mořem, je modrá čerchovaná. Hranice nižších administrativních celků jsou přerušovanou černou čarou s červeným šrafováním. Hranice národních parků jsou zelenou přerušovanou čarou. U politické mapy jsou hranice černou čerchovanou čarou. Na tematických mapách jsou hranice klimatických pásem vyznačeny tečkovaně a barevně odlišeny.

Je bohatě využíváno pohybových linií. Proudové pohybové linie jsou znázorněny u tlakových výší a níží, dále u směru mořských proudů, které jsou barevně odlišeny na teplé a studené. Směrové liniové znaky jsou použity pro směry větrů, hlavní migrační proudy nebo hlavní směry vývozu ropy.

Porovnání liniových znaků

Identifikační liniové znaky jsou u všech čtyř atlasů téměř stejné. Řeky jsou modrou barvou a jejich tloušťka odpovídá stavu povodí. Železnice je červenou barvou nebo přerušovaným černo-bílým obdélníkem. Silnice se objevují až u Atlasu světa a Školního atlasu světa, kde je vyjadřuje jednoduchá černá linka, nebo v případě dálnice linka dvojitá.

Hraniční liniové znaky jsou v mapách vyjádřeny plnou, přerušovanou nebo čerchovanou čarou a liší se podle důležitosti hranice. U Malého příručního atlasu všech částí země jsou administrativní hranice barevně zvýrazněny, u Atlasu světa a Školního atlasu světa je použito u státních hranic příčného červeného šrafu, který prochází přes linii.

Pohybové liniové znaky se objevují u Atlasu světa a Školního atlasu světa. Vyjadřují zejména přírodní pohyby větrů, mořských proudů nebo tlakových níží a výší. U Školního atlasu světa jsou použity směrové linie, zejména na mapách migrace nebo přepravy (viz příloha 7).

4.3.3 Plošné znaky kvalitativní

Malý příruční atlas všech částí země (1846)

Plošné znaky kvalitativní jsou v Merklasově atlase vodní plochy, které jsou označeny černým šikmým šrafem. Sahara je označena tečkovanou metodou. Reliéf je také vyznačen plošnými znaky, ale blíže je o něm (a ostatních třech atlasech) pojednáno v jiné kapitole (viz Kap. 4.3.5).

Brunclíkův zeměpisný atlas (1930)

Většina plošných znaků kvalitativních je zastoupena na mapách přírodních tematických map a to v podobě barevné stupnice. U jevů vyjadřujících teplotu je rozhraní od žluté po studenou modrou. U ostatních map je volena různorodá barevná škála. V případě jezer je barva pro vodní plochu modrá a nemění se ani s narůstající hloubkou. Bažiny jsou vyjádřeny pomocí podélného modrého šrafu. Pouště jsou tečkovaně.

Atlas světa (1970)

Zejména vodní plochy jsou vyznačeny plošným znakem kvalitativním. Jezera jsou barvou modrou s úplným ohraničením. Pokud je orámování přerušovanou čarou, jedná se o jezero s nestálým břehem. Obdobou je slané jezero, jen jeho modrá barva je sytější. Bažiny mají vyznačenou plochu modrým podélným šrafem a slaniska jsou modrým příčným šrafem. Slaniska jsou vyjádřena tečkovaně, pouště také. Barevná hypsometrie je použita u map s charakterem zemědělským nebo fyzicko-geografickým.

Školní atlas světa (2007)

Vodní plochy jsou plošně vyznačeny stejně jako u Atlasu světa, s rozdílem, že ohraničení přerušovanou čarou je určeno pro vysychající jezera. Poušť je tečkovaně a bažiny podélným šrafem. Barevné hypsometrie je použito u většiny tematických map, zejména u politického rozdělení a přírodních map.

Porovnání plošných znaků kvalitativních

Většina kvalitativních znaků je stejná. Pouště s tečkovaným charakterem jsou u všech čtyř atlasů a vodní plochy jsou modrou barvou, jen u Příručního atlasu všech částí země je použito šrafování. Stejně značení je pro bažiny. Barevná hypsometrie je shodně použita u všech třech atlasů (viz příloha 8).

4.3.4 Schémata

Malý příruční atlas všech částí země (1846)

Na mapě zemských polokoulí je vyznačeno pohledové schéma výškových průřezů země pod názvem *Obraz porovnávající nejznamenitější pohoří*. Je zde jednoduchým schématem zobrazeno některé pohoří s určitým vrcholem. V levé části jsou výškové stupně ve stopách s členěním po pěti tisících. Jako nejvyšší vrchol je označena *Dharoala Giri*.

Na posledním listu na mapě *Australie* je vyznačeno schéma pro výpočet vzdálenosti podle zeměpisných délek. Vzdálenost je označena v zeměpisných mílích.

Brunclíkův zeměpisný atlas (1930)

Stejně jako u Malého příručního atlasu všech částí země je u map zeměpisných polokoulí schéma pohledového výškového průřezu Země, a to pod názvem *Schéma vyvýšenin*. Schéma je barevně kolorováno v podobě vybraných vrcholů, které mají označený vrchol v podobě názvu a nadmořské výšky v metrech. Poloha odpovídá umístění na polokoulích, proto vynesemím kolmice lze určit přibližnou polohu určitého vrcholu. Pod schématem vyvýšenin je znázorněno i schéma sníženin. Modrá barva znázorňuje oceány a hnědá zemský povrch. Stejně jako u vyvýšenin odpovídá umístění ve schématu poloze na zemských polokoulích. Po obou stranách schémat je výškové měřítko po tisících metrech. Vyvýšeniny jsou 0 – 9000 m a sníženiny 0 – 10 000m.

Atlas světa (1970)

Neobsahuje žádná schémata.

Školní atlas světa (2007)

Neobsahuje žádná schémata.

Porovnání schémat

Schémata obsahuje jen Malý příruční atlas všech částí země a Brunclíkův školní atlas, kdy se shodně jedná o schéma pohledového výškového průřezu země. Rozdílné jsou zejména v provedení, kdy u Malého příručního atlasu země je schéma tvořeno jen černobílým jednoduchým náčrtem v podobě linek a u Brunclíkova atlasu jsou barevně vyznačeny vrcholky hor. U našeho nejstaršího českého atlasu je výška měřená ve

stopách a Brunclíkův zeměpisný atlas má stupnici v metrech. Navíc má Brunclíkův atlas průřez sníženinami (viz příloha 9).

4.3.5 Reliéf

Malý příruční atlas všech částí země (1846)

K zachycení tvaru reliéfu a jeho nadmořskou výšku slouží šrafy. Konkrétně se jedná o Lehmanův klasický krajinný šraf, který má charakter tvarových čar. Pro mořské mělčiny je použit jednoduchý příčný šraf. Šrafované jsou všechny mapy kromě mapy Austrálie. Pro výškový bod je použito popisné metody.

Vrchol je označen číslem jak tomu je u mapy *Moravy a Slezska*, v případech map *Velké Británie a Irska*, *Jižní Ameriky*, *Itálie*, *Španělska* a *Přední a Zadní Indie* je vrchol označen počátečními písmeny. Číselné údaje a celý název je uveden v rámečku na okraji mapy, nebo na vrchu mapy, jak je tomu v případě Itálie.

Brunclíkův zeměpisný atlas (1930)

Nadmořská výška a členitost povrchu je znázorněna kombinací barevné hypsometrie a šraf. V případě barevné hypsometrie je voleno u pevnin barevně vyváženého spektra od světle zelené (nížiny) přes žlutou až k hnědé (vrchoviny). U moří je spektrum od světle modré po tmavě modrou, čím hlubší tím tmavší. Stejně jako u Malého příručního atlasu všech zemí je využito Lehmanova klasického krajinného šrafu. V případě moří je využito pouze barevné hypsometrie, kdy na intervalech hraničících vrstev je uvedena hloubka.

Pro kótu je použito označení tečkou či bez a je uvedena nadmořská výška v metrech.

Atlas světa (1970)

Reliéf je znázorněn pomocí barevné hypsometrie, jejíž barevná stupnice je stejná jako u Brunclíkova atlasu. Pro vodní plochy čím hlubší místo, tím tmavší modrá barva. Pro výškové poměry nad mořem je využito světle zelené pro nížiny, která přechází přes žlutou až po tmavě hnědou k označení vrchovin. Intervalová stupnice je umístěna vždy na levém okraji mapy.

Výškový bod je označen tečkou a nechybí nadmořská výška v metrech.

Školní atlas světa (2007)

Znázornění reliéfu je stejné jako u Atlasu světa z roku 1970 (viz výše).

Porovnání reliéfu

Znázornění reliéfu bylo z počátku znázorňováno pomocí klasického Lehmanova šrafu a později barevné hypsometrie. Pomocí šrafu jsou výšky nebo sníženiny znázorněny u Malého příručního atlasu všech částí země a Brunclíkova atlasu. U něj je také použita metoda barevné hypsometrie. Atlas světa a Školní atlas světa mají výškopis proveden pouze metodou barevné hypsometrie a u každé mapy je stupnice barev, která je stejná pro všechny tři atlasy. Výškové body jsou u Malého příručního atlasu všech částí země označeny číslem nebo zkratkou a celý název je uveden vedle mapy s nadmořskou výškou ve stopách. Zbylé tři atlasy mají kótu označenou tečkou a nadmořská výška je v metrech (viz příloha 10).

4.4 KVANTITATIVNÍ ZNAKY

Vyjadřují v atlasových mapách, nebo jako samostatné mapy danou kvantifikovatelnou charakteristiku. Rozděleny jsou na: tabulky, grafy, diagramy a plošné znaky kvantitativní.

4.4.1 Tabulky, grafy, diagramy

Malý příruční atlas všech částí země (1846)

Neobsahuje žádné tabulky, grafy, diagramy

Brunclíkův zeměpisný atlas (1930)

Tabulky v Brunclíkově zeměpisném atlasu jsou v textové části za obsahem. Jedná se o tabulku délek stupně na poledníku a na rovnoběžce. Dále je to srovnání Země s ostatními planetami, kde jsou uváděny hodnoty jako průměr, váha či vzdálenost ke slunci v poměru k Zemi. Poslední tabulka je *Přehled užitých kartografických sítí*, která uvádí číslo listu a uvedené zobrazení.

Grafy a diagramy nejsou v atlase použity.

Atlas světa (1970)

Tabulky jsou v Atlasu světa jen dvě. První tabulka je jako úvod k mapám Evropy, která je rozdělena na fyzické prvky, obyvatelstvo a dopravu a u nich jsou základní číselné údaje. Druhá tabulka je pro všechny zbylé světadíly, která je dělena na fyzické prvky a obyvatelstvo a obsahuje také základní číselné údaje.

U socioekonomických map pro vyjádření poměru je použito strukturního kruhového diagramu, který je použit u map průmyslu.

Grafy nejsou v atlase použity.

Školní atlas světa (2007)

V úvodním listu ke každému kontinentu je tabulka základních údajů. Je zde uvedena například rozloha, počet obyvatel, hustota zalidnění či nejnižší a nejvyšší bod apod. V příloze je tabulka států a závislých území, která obsahuje rozlohu, počet obyvatel a hlavní město. Další tabulky jsou *Světadíly v číslech*, *Oceány a moře*, *Nejdelší řeky*, *Největší jezera*, *Vodopády podle výšky*, *Nejvyšší hory*, *Nejvyšší činné sopky podle kontinentů*, *Největší aglomerace*, *Největší ostrovy* a *Planety sluneční soustavy v číslech*. Kromě tabulky planet a světadílů je všude uveden stát a kvantitativní údaj.

Diagramů je v atlase použito pro vyjádření podílu u map průmyslových a zemědělských. Většinou se jedná o strukturní diagram kruhový a u zahraničního obchodu světa je diagram srovnávací párový polokruhový. U některých diagramů je v legendě velikostní stupnice (výroba a spotřeba elektřiny ve světě, zahraniční obchod ve světě, průmysl na mapě *Evropy* a *Asie*).

Grafy jsou v atlase jednoduché sloupcové. Vyjadřují hodnoty objemu financí, jak je tomu u zahraničního obchodu nebo zahraniční pomoci.

Porovnání tabulek, grafů a diagramů

Tabulky, grafy a diagramy neobsahuje jen Malý příruční atlas všech částí země. Tabulky s nejdůležitějšími údaji o jednotlivých kontinentech mají Atlas světa a Školní atlas světa. Ten má navíc v příloze tabulky všech zemí světa se základními údaji a další tabulky světových „nej“ a tabulku sluneční soustavy.

4.4.2 Plošné znaky kvantitativní

Malý příruční atlas všech částí země (1846)

Plošné znaky kvalitativní se zde nevyskytují.

Brunclíkův zeměpisný atlas (1930)

Nejčastěji jsou zastoupeny plošné znaky ohraničené obrysovou čarou, většinou u hospodářských map. Čára je nejčastěji jednoduchá, někdy s příčným šrafováním nebo je tvořená z různých geometrických obrazců. Pro některé zemědělské plodiny a uhlí je využito sítě symbolických značek, například modré trojúhelníky pro cukrovku. Barevná hypsometrie je u socioekonomických tematických map.

Atlas světa (1970)

U Atlasu světa jsou plošné kvantitativní znaky pouze v podobě barevné hypsometrie u socioekonomických map.

Školní atlas světa (2007)

Stejně jako u Atlasu světa se zde vyskytují plošné kvantitativní znaky znázorněné barevnou hypsometrií, u některých jevů je použito různého šrafování.

Porovnání plošných znaků kvantitativních

Plošné kvantitativní znaky se ve větší míře objevují převážně u Brunclíkova školního atlasu, kde se vyskytují areály s ohraničeným okrajem, barevnou hypsometrií, nebo symbolických značek. U Atlasu světa a Školního atlasu světa se objevují jen areálové znaky s barevnou hypsometrií.

4.5 PRVKY DOPLŇKOVÉ A POMOCNÉ

Prvky doplňkové a pomocné jsou součástí map, atlasových příloh a usnadňují užívání atlasu nebo jsou jeho estetickým doplňkem. Člení se na: popis map, vysvětlivky a legendu, obsah a rejstřík a doplňkové texty a obrázky.

4.5.1 Popis map

Malý příruční atlas všech částí země (1846)

Písmo je patkové, méně důležité názvy jsou znázorněny kurzívou nebo tučně, některé jsou podtržené, barva je černá. Titulní list a názvy map jsou ozdobené kartuší, což byla ozdoba kolem písemného názvu. Typ písma názvu a jeho velikost není jednotné.

Popis je umisťován individuálně, tak aby nerušil návaznost kresby, základní popisy jsou napravo do jazyka mapy.

Gramatika odpovídá dobovému úzu proto se místo klasického písmene „v“ objevuje „w“, nebo spojené „cs“ a „au“.

Názvosloví je většinou v oficiální podobě pouze u menších měst. Většina velkých měst je označena českými vžitými názvy a tam kde je to třeba, je převedena transliterací do latinky.

Číselné údaje jsou znázorněny jak řeckými tak římskými čísly, záleží na stáří vydané mapy.

Brunclíkův zeměpisný atlas (1930)

Písmo je pouze černé patkové, jednoho stylu písma, menší popisy jsou znázorněny kurzívou, u moří a oceánů je použito obrysového písma se sklonem doleva. Velikost písma je úměrná důležitosti popisu.

Umístění popisu je individuální podle potřeby kompozice mapy, ale nejčastěji se objevuje nad jazykem mapy. U obecně zeměpisných map jsou města vyznačena zkratkou.

Názvoslovné údaje obecně zeměpisných názvů jsou označeny českými vžitými názvy, stejně tak velká města nebo názvy států. Názvy menších měst jsou v pomístním názvosloví převedeny transliterací do latinky.

Číselné údaje jsou provedeny řeckými číslicemi.

Atlas světa (1970)

Názvy atlasových map jsou patkovým písmem. Ostatní písmo v celém atlase je bezpatkové a jednoho stylu a rozdílné je pouze velikostí nebo zvýrazněním dle důležitosti daného jevu. Názvy jednotlivých států jsou obrysového písma bez výplně.

Popis je umístěn opět s ohledem na kompozici mapy.

Názvosloví pomístních názvů je v českých vžitých výrazech, stejně tak i názvy států. Názvy cizích měst jsou v oficiální podobě, jiné písemné znaky jsou převedeny transliterací do latinky. Pokud je znám český vžitý výraz, je uveden v závorce pod oficiální podobou.

Číselné údaje jsou arabskými číslicemi a bezpatkovým písmem.

Školní atlas světa (2007)

U atlasu světa z roku 2007 je použito jak antikvového patkového písma, tak bez patkového písma bez reliéfu, takzvaného grotesku. Antikvou jsou vyznačeny všechny popisy vodních ploch a toků a názvy státních útvarů. Bezpatkovým písmem jsou označeny ostatní fyzicko-geografické texty a popisy veškerých měst.

Popis je umístěn opět s ohledem na kompozici mapy, ale většinou je umístěn napravo od znaku.

Názvosloví pomístních názvů je v českých vžitých výrazech, stejně tak i názvy států. Názvy cizích měst jsou v oficiální podobě, jiné písemné znaky jsou převedeny transliterací do latinky. Pokud je znám český vžitý výraz, je uveden v závorce pod oficiální podobou.

Číselné údaje jsou bezpatkovým písmem a jsou psané arabskými čísly.

Porovnání popisu map

Atlas světa má většinu typů písma a to převážně bezpatkový (patkový styl je jen u názvů map), ostatní atlasy používají v hojné míře i patkový typ. Malý příruční atlas všech částí země a Brunclíkův atlas má i kurzivu a tučné písmo. Popis je umístován vždy individuálně s ohledem na kompozici mapy. Gramatika je jiná jen u Malého příručního atlasu všech částí země, která odpovídá dobovému úzu. Ostatní atlasy odpovídají dnešní gramatice. Čísla jsou řeckými číslicemi, jen náš nejstarší atlas kombinuje i číslice římské. Názvosloví je u všech atlasů podobné, názvy přírodních prvků je vždy českým vžitým názvem. U Malého příručního atlasu všech částí země a Brunclíkova školního atlasu je většina velkých zahraničních měst počeštěna, Atlas světa a Školní atlas světa mají název v původní podobě a počeštěný název je v závorce. Brunclíkův školní atlas světa má některá města označena zkratkou.

4.5.2 Vysvětlivky a legenda

Malý příruční atlas všech částí země (1846)

Legenda je na osmi mapách ze sedmadvaceti a to vždy na mapách s menším měřítkem. Do dnešní podoby se přibližuje nejvíce legenda u mapy *Jiho-západní Německo a Švejcary*, kde je legenda v rámečku a barevnými liniovými znaky jsou vyznačeny hranice rozdělení Německa a také obsahuje liniový znak pro železnici. Druhá mapa, která má v legendě znak pro železnici je mapa Čech. U ostatních map je v legendě pouze barevné označení hranic ať států nebo státního rozdělení. Umístění

a forma legendy je vytvářena bez jakéhokoliv klíče. Z celkového počtu osmi legend jsou pouze tři orámované. Jejich umístění je pokaždé jiné. Mapa *Sedmíhradska* má v rámečku legendy umístěno i grafické měřítko.

Vysvětlivky Merklasův atlas neobsahuje.

Brunclíkův zeměpisný atlas (1930)

U rozmístění legendy Brunclíkova atlasu jsou dodrženy zásady kompozice. Tematické mapy světa mají své legendy dole uprostřed, tematické mapy *Evropy* vlevo nahoře, *Afrika*, *Asie* a *Amerika* v levém spodním rohu. Z fyzických map mají legendu pouze mapy českých zemí. Všechny legendy jsou v rámečku.

Vysvětlivky atlas neobsahuje.

Atlas světa (1970)

Legenda u tematických map je většinou umístěna pod mapou či z kompozičních důvodů na pravé straně. U tematických map světa je na straně levé. Fyzické mapy legendu neobsahují, všechny jejich znaky jsou obsaženy ve vysvětlivkách. Všechny tematické mapy mají modré orámování a vždy jsou v mapovém rámu.

Vysvětlivky mají rozsah čtyř stran a kartografické znaky jsou rozděleny do šesti skupin: *Přírodní jevy*, *Obyvatelstvo*, *Doprava*, *Výskyt a těžba nerostných surovin*, *Odvětví průmyslu a Zemědělství*.

Školní atlas světa (2007)

Legenda je rozmístěna tak, aby odpovídala kompozici mapy, ale většinou je její umístění v levém rohu dole. U některých menších tematických map legenda přesahuje i mapový rám. Všechny legendy jsou orámovány červeně. Fyzické mapy legendu neobsahují.

Vysvětlivky jsou v pořadí za obsahem a rozsah je na jednu stránku. Mají obsáhnout některé mapové znaky fyzických map. Obsahují kapitolu *Sídla a obyvatelstvo*, která obsahuje bodové znaky a styl písma. Dále obsahuje *Názvy fyzicko-geografických celků* a *Názvy státních útvarů*, které ukazují rozdíl písemného stylu u jednotlivých zeměpisných jevů. V rámečku je uveden graf pro výškové stupně pevniny a hloubkové stupně oceánů a moří. Další neoznačené znaky jsou z výřezu mapy uvedené liniové mapové znaky a některé bodové znaky.

Porovnání vysvětlivek a legend

Legenda u Malého příručního atlasu je velmi jednoduchá a je jen na některých mapách. Z mapových znaků obsahuje dvakrát železnici, jednou průplav jinak obsahuje pouze barevné provedení hranic. U ostatních atlasů legendu nemají jen fyzické mapy. Umístění legendy většinou odpovídá kompozici mapy, ale většinou je umístěna pod mapou nebo vpravo. U Školního zeměpisného atlasu legenda menších tematických map zasahuje mimo rám mapy. Orámování mapy je vždy jednoduchou linkou, u Školního zeměpisného atlasu je orámována barvou, která odpovídá jednotlivým kapitolám.

Vysvětlivky obsahují jen Atlas světa a Školní atlas světa. U Atlasu světa mají rozsah čtyř stran a jsou zde uvedeny všechny znaky, které se objevují ve fyzických mapách. Vysvětlivky Školního atlasu světa jsou na jedné straně a jsou zde jen ukázky některých kartografických znaků (viz příloha 11).

4.5.3 Obsah a rejstřík

Malý příruční atlas všech částí země (1846)

Neobsahuje obsah ani rejstřík.

Brunclíkův zeměpisný atlas (1930)

Obsah atlasu je hned za titulním listem a rozsah čtyř stran. Stránky jsou číslovány pouze u *Doprovodu k listům 1. - 4., Nejdůležitějších veličin hvězdářského zeměpisu* a u *Přehledu užitých sítí kartografických*.

Obsah je rozdělen do tří bodů a to *K zeměpisu všeobecnému*, *K zeměpisu Evropy* a *K zeměpisu mimoevropských dílů světa a země*. Následovně jsou kapitoly rozděleny na podkapitoly podle příslušného tématu s uvedeným číslem a jejich podskupinou jsou jednotlivé mapy označeny jako obrázek řeckým číslem. Pouze podkapitoly *Zobrazování tvarů povrchu zemského* a *Zmenšování měřítka mapového* je číslicemi římskými. U každé mapy je v obsahu uvedeno číselné měřítko.

Rejstřík není v atlase obsažen.

Atlas světa (1970)

Obsah atlasu je za úvodním listem a vydavatelskými údaji. Jeho rozsah je na čtyřech stranách a obsahuje název mapy, číselné měřítko a číslo strany. Není číslována kapitola *Vesmír* a *Přílohy*. Abecední obsah názvů má vlastní stránkový rozsah. Rozsah stran je uveden v kapitole *Obecné údaje* (viz Kap. 4.1).

Rejstřík má rozsah 37 stran a je součástí kapitoly *Abecední seznam názvů*. Součástí rejstříku je i seznam uvedených zkratk v rejstříku. Rejstřík je seřazen podle abecedy a obsahuje název, česká mutace cizího názvu je uvedena v závorce, zkratka státu, pro přírodní jevy je také uvedena zkratka. Poloha je vymezena indexovou sítí a je označena písmenem pro rovnoběžkové pásy a číslo pro poledníkové pásy.

Školní atlas světa (2007)

Obsah atlasu je za úvodním listem a jeho rozsah je na dvě strany. Rozdělen je na kapitoly *Vesmír*, *Svět*, jednotlivé světadíly, *Polární oblasti*, *oceány* a *Přílohy*. Každá kapitola má své barevné vyznačení, které napomáhá při práci s atlasem. Všechny kapitoly kromě *Vesmír* a *Přílohy* mají trojúrovňové členění. *Vesmír* a *Přílohy* jsou pouze ve dvojúrovňovém členění. V obsahu jsou vyznačeny všechny mapy, každá má uvedené měřítko a stránkování.

Rejstřík má rozsah 24 stran a je umístěn na konci atlasu, kdy za ním je jen seznam použitých zdrojů a vydavatelské údaje. Rejstříku předchází výřez mapy *Západní Evropy*, kde jsou graficky a napravo od něj textem znázorněny vysvětlivky k rejstříku.

Rejstřík je sestaven na základě zeměpisné sítě a obsahuje číslo strany a pole indexové sítě. Pole indexové sítě je označeno písmeny A, B, C.... pro označení rovnoběžkových pásů a čísla 1,2,3 ... jsou označeny poledníkové pásy. V závorce u zahraničních měst je uváděn český vžitý název. Pokud je název v mapě označen číslem, je také uvedeno v závorce v rejstříku.

Porovnání obsahu a rejstříku

Obsah ani rejstřík nemá Malý příruční atlas světa všech částí země a rejstřík nemá ani Brunclíkův zeměpisný atlas. Rejstřík v Atlase světa obsahuje 7632 hesel, jeho vysvětlivky k rejstříku jsou slovní a navíc oproti rejstříku Školního atlasu světa má u každého pojmu i zkratku státu. Ve Školním atlase světa je 14878 místopisných názvů a jeho vysvětlivky jsou provedeny kombinací slovní a grafické.

Obsah atlasů je vždy na začátku a kromě názvu a čísla listu nebo strany obsahuje i číselné měřítko. Obsah je dělen na kapitoly a podkapitoly.

4.5.4 Doplnkové texty a obrázky

Malý příruční atlas všech částí země (1846)

Obsahuje doplňkový text v podobě různých popisných polí, které se nacházejí uvnitř mapového rámu, k určitým mapám. Jedná se například o popsané zkratky států či seznam jednotlivých správních celků, které jsou v mapě v rámečku vně mapového rámu.

Brunclíkův zeměpisný atlas (1930)

Brunclíkův zeměpisný atlas obsahuje *Doprovod k listům č. 1 až 4*. Jedná se o vysvětlivky k listům matematického zeměpisu, kde je na devíti stranách textová část vysvětlující některé jevy jako zatmění, skutečné pohyby, nebo kartografické sítě.

Na listu číslo pět *Zobrazování povrchu zemského*, jsou ukázky různých map na území Vysokých Tater. Na druhé straně listu je schéma *Zmenšování měřítka mapového*. Zde je základní mapa Prahy v měřítku 1:10000 a pomocí výřezu je ukázána generalizace na dalších sedmi mapách až do měřítka 1: 1 500 000. Všechny mapy jsou převzaty z Vojenského zeměpisného ústavu v Praze.

Atlas světa (1970)

Textové části jsou u všech astronomických prvků, které slouží k vysvětlení jednotlivých jevů. Další textová část je v závěrečné části atlasu, v *Abecedním seznamu cizojazyčných názvů*, který obsahuje kromě rejstříku a jeho návodu také *Zásady cizojazyčných názvů*, *Zkratky použité na mapách atlasů* a *Abecední seznam zeměpisných názvů*.

Jediné doplňující obrázky je možno vidět v příloze, kde je podobně jako u Brunclíkova atlasu ukázka topografických a přehledných map.

Školní atlas světa (2007)

Doplňující text je u astronomických map, kde je vysvětlující činitel u některých zeměpisných jevů nebo jako informační zdroj u vesmírných těles. Další textová část se nachází u obrázků souvisejících s mapami *Oceány a moře*, *Ochrana přírody*, *Cestovní ruch a ochrana památek*. U mapy světa *Kronika přelomu století* je text k nejdůležitějším událostem konce 20. a začátku 21. století. Informační text je také u úvodu každého kontinentu.

Obdobně jako u Atlasu světa jsou i u Školního atlasu světa pomocí výřezu mapy ukázky map a měřítek. Tak jako u předchozího atlasu se jedná o kombinaci obou příkladů, na jednom obrázku. Nejmenším znázorněním je ortofotomapa Praha – Trója a další mapy mají výřez tohoto území. Šestá, poslední mapa je obecně zeměpisná a má měřítko 1 : 1 000 000.

Porovnání doplňujících textů a obrázků

U Malého příručního atlasu všech částí země je textová část jako doplňující k některým mapám. U Brunclíkova školního atlasu obsahuje textová část popis k matematickému zeměpisu. Atlas světa má text formu doplňujících údajů v astronomické části a v závěru je textová část v podobě vysvětlivek pro rejstřík. U Školního atlasu světa je také doplňující text u astronomické části a u mapy *Kronika přelomu století*, která popisuje nejdůležitější období přelomu 20. a 21. století. U každého kontinentu je navíc text, jako úvodní kapitola.

Stejná obrazová část je u všech třech novějších atlasů. Jedná se o znázornění druhů map a generalizace měřítek. Brunclíkův školní atlas používá šest obrázků pro druhy map a šest pro generalizaci měřítek. Zbylé dva atlasy na šesti obrázcích znázorňují obě možnosti společně.

4.6 ZÁVĚREČNÉ POROVNÁNÍ

Celkově jsou největší rozdíly u našeho nejstaršího Malého příručního atlasu všech částí země. S ohledem na dobu a způsob provedení jsou jeho mapy nepřesné a velmi různorodé. Neobsahuje astronomické prvky, tabulky, grafy nebo diagramy ani textové části. Jeho znázorněné kartografické znaky jsou velmi chudé, často si vystačí jen s jednoduchou čarou pro více znaků. Oproti tomu, sídla, měřítka, mapové zobrazení nebo mapový rám jsou podobné dnes využívaným metodám.

Oproti tomu Zeměpisný atlas pro školy střední, ústavy učitelské a školy obchodní je srovnatelný s posledními školními atlasy dnešní doby. Jeho koncepce je určena pro školy střední, proto zejména v oblasti astronomické či u tematických map je zacházeno do velké podrobnosti. Atlas obsahuje velké množství různých kartografických znaků, zejména plošných kvantitativních s ohraničením, které se u jiných atlasů nevyskytují. Nejsou obsaženy obrázky a popisný text je pouze k matematickému zeměpisu.

Atlas světa je koncipován podle Jednotné soustavy školních kartografických pomůcek a jeho struktura je oproti Brunclíkově školním atlasu více systematicky uspořádána a mapové znaky jsou přehlednější. Jsou vypuštěny plošné znaky kvalitativní s ohraňčením a nahrazuje je barevná hypsometrie. Bodové znaky získávají symbolický obraz jevu. Astronomická část je jednodušší a přehlednější, a tabulky se objevují jen u světadílů a na v závěru kapitoly jako všeobecný přehled. Poprvé se objevuje rejstřík.

Školní atlas světa má nejvíc obrázků a psaného textu. Astronomická část je převážně pořízená fotograficky. Některé mapové znaky jsou převzaty z Atlasu světa, ale většina jich je nově provedena. U map průmyslu jsou výsečové grafy nahrazeny sloupcovými a barevnou hypsometrií. Rejstřík má více hesel než Atlas světa a jeho vysvětlivky jsou přehlednější.

5 DIDAKTICKÉ VYUŽITÍ ATLASU

Oproti jiným vědám má geografie možnost dvojího vyjadřování. Rozumíme tím formu slovní a mapovou. Lze tedy říct, že bez mapy není možný zeměpis a že není hodiny, kde bychom nemohli využít atlasu nebo mapy.

Atlas nebo mapa se vedle učebnice řadí mezi nejdůležitější pomůckou zeměpisného vyučování. Všechny metodiky zeměpisu zdůrazňují prvořadý význam atlasu ve vyučování. Způsob jeho používání se ovšem časem vyvíjel a měnil a to od pomůcky, která měla sloužit jako nástroj k mechanické orientaci v pojmech, až k dnešnímu požadavku samostatně myslet.

Atlas má ve vyučování základní význam proto, že dává nejnázornější představu o prostorovém rozmístění zeměpisných jevů v celém světě.

Rozmanité způsoby mapového zobrazení zeměpisných jevů jsou nejen prostředkem k zpřístupnění probíraného učiva, ale samy o sobě jsou předmětem studia a důležitým pramenem zeměpisných poznatků.

Atlas umožňuje jediným pohledem obsáhnout obrovské prostory Země, dává možnost sblížit se s neznámou krajinou a činit závěry z jejího pozorování. V tom je velká didaktická hodnota mapy, a proto je důležitým úkolem zeměpisu naučit žáky správnému čtení mapy.

5.1 VYUŽITÍ ŠKOLNÍHO ATLASU DO ROKU 1989

Poměrně dlouho byl atlas nebo dokonce samostatná mapa pomůckou jen pro učitele a některé školy a to povětšinou pro některá gymnasia. Častěji vyskytující se pomůckou se atlas stal teprve se zaváděním vyučovacích metod činné školy po první světové válce.

Do roku 1853 byly převážně na vyšších stupních škol využívány atlasy v jazyce německém. První česky psaný atlas Kozennův *Příruční atlas všech částí země* z roku 1853 vyšel v malém nákladu, ale i přesto si cestu do některých škol cestu našel. Stejně tomu tak bylo u *Školního atlasu všech částí země* s podtitulem *pro české gymnasia a reálné školy*, který je považován za úplně první školní atlas.

Jak uvádí Mucha [1961, s. 377] se situace ohledně školních atlasů zlepšuje už roku 1860, kdy byl vyhlášen Říjnový diplom, kdy se češtině dostalo lepšího postavení

a roku 1868, kdy nové zákony zavedly do škol skutečné vyučování zeměpisu. Od té doby se staly téměř monopolně součástí škol atlasy Blaise Kozenna.

Mimo to, se začíná objevovat využití atlasu s učebnicí a to v roce 1872. Tím byl *Zeměpisný atlas methodický pro I. třídu středních a občanských škol*. Ten byl doplněn učebnicí *Učebná kniha*. Obě vytvořil Antonín Tille [Mucha, 1961].

Mnoha vydání a častého užití se dočkal *Zeměpisný atlas pro mládež* od Huga Theodora Koliska, kdy první vydání vyšlo roku 1888 a poslední roku 1924.

Zajímavostí byl velmi úzce změřen *Pražský národní atlas* od Karla Bečky z roku 1898, který byl využíván jen na školách v Praze.

Velmi využívaným atlasem na českých školách byl *Rácův atlas pro školy obecné*, který vyšel poprvé v roce 1901 a jeho rozmach se zasloužila hlavně manželka autora. Atlas dosáhl vysoké obliby a rozšíření z důvodu jednoduchosti map a zejména propagace, jaká neměla toho času obdoby.

Na začátku 20. století vzniká nejoblíbenější a nejrozšířenější atlas této doby. Jeho autorem byl Josef Brunclík a první vydání vyšlo roku 1904 pod názvem *J. Brunclíkův atlas pro školy měšťanské*. Později vychází i atlas pro školy střední *J. Brunclíka Atlas zeměpisný pro první třídu škol středních* z roku 1912. Tyto dva atlasy se staly stěžejními školními atlasy a téměř vytlačily Kozennovy atlasy a na školách se objevovaly až do poloviny 20. století.

Po 2. světové válce je snaha vydávat nové atlasy, ale zlom nastává v 50. letech, kdy byla přijata Jednotná soustava školních kartografických pomůcek, díky které se do 90. let 20. století vydával jen *Školní atlas ČSSR* a *Školní atlas světa*. Tím také zaniklo dělení atlasů pro školy základní a střední.

5.2 VYUŽITÍ ŠKOLNÍHO ATLASU PO ROCE 1989

Po roce 1989 vychází ještě v několika vydáních atlasy vytvořené systémem JSŠKP nebo jejich upravená vydání. Většinou se na školách využívá atlasů vydaných před rokem 1989.

Ke změnám dochází v druhé polovině 90. let, kdy školství prochází změnou, jejímž smyslem které vedou ke snaze oproštění od klasického výkladu a nastupují moderní formy vyučování, které podporují samostatné myšlení a rozvoj schopností určovat vztahy.

V roce 1995 vzniká Standard základního vzdělání, který ruší zaběhnuté osnovy a připravuje výuku pro nové formy vzdělání. V roce 2001 je přijata Bílá kniha, která je předchůdcem největší změny počátku nového století Rámcového vzdělávacího programu (RVP). V roce 2005 je přijat RVP pro základní vzdělávání a v platnost na všech základních školách vstoupí v září 2007.

I když není požadavkem, aby se opustilo od základních znalostí čtení map, forma a struktura atlasů se mění. Objevuje se více tematických map a témat, souvisejících s rozvojem požadovaných dovedností a znalostí.

Přehled o využití školního zeměpisného atlasu v současnosti představuje výsledek dotazníkové šetření (viz Kap. 6.1).

5.3 METODICKÉ VYUŽITÍ ATLASU

Atlas je školní pomůckou, prostřednictvím které se rozvíjí představa o prostorovém rozmístění jevů, chápání souvislostí mezi znázorněnými jevy.

Pomocí mapy, používáme-li ji vhodně při vyučování, vedeme žáky od samostatného geografického myšlení až ke slovnímu vyjádření logických úsudků o jevech, které nejsou na mapě. Není tedy důležité, aby žáci získávali nové vědomosti a dovednosti, ale také vlastní poznávací schopnosti a rozvíjelo se u nich samostatné myšlení.

Dále můžeme rozvíjet zvědavost, řeč, estetické city nebo pocity morální.

Základem pro práci s mapou či atlasem je čtení mapy. Čtením mapy není chápáno mechanické opakování názvů obsažených v mapě, nebo rychle ukázat jednotlivé země, řeky pohoří, ostrovy, města a podobně. Ale je tím myšleno na základě úsudku a představy samostatně myslet v součinnosti se správným čtením mapy. Při práci s mapou souvisí i učitelův výklad s využitím učebnice. V souvislosti se čtením mapy vzniká u žáků schopnost podle mapy usuzovat i na jiné zeměpisné jevy, jež v běžné mapě nejsou zpravidla obsaženy, jako například na poměry klimatické, na vztahy ekonomické a politické.

Velký význam má mapa v prostorové orientaci. Vzájemná poloha geografických objektů dostává teprve s mapou reálný podklad. Pro upevnění „polohových“ představ žáků ovšem nestačí, aby učitel na mapě objekt pouze ukázal. Je třeba se k němu příležitostně vracet a blíže jej určit polohou v zeměpisné síti, při vodních tocích, při pobřeží, vzhledem k horským masívům.

S prostorovou orientací také souvisí měření a určování vzdáleností, určování světových stran, zeměpisné polohy a srovnávání map podle obsahu. Zásadou pro určování světových stran je nutné vycházet od poledníků a rovnoběžek a nikoliv od okraje mapy.

Při vytváření prostorových představ je dobré používat mapy různých měřítek a porovnávat prostory. Vždy vycházíme z měřítka mapy a vyzýváme žáky k tomu, aby si ho povšimli a uvědomili.

5.4 PODMÍNKY PRO OPTIMÁLNÍ ÚČINNOST ATLASU

Atlas je kartografický prostředek, který má za úkol rozvíjet u žáka nejen poznávací proces a tvořivou činnost, ale také by měl u něj vzbudit zájem o zeměpis a jeho motivaci. Proto je důležité dodržet při tvorbě atlasů podmínky, která nám zaručí i kladné výsledky nejen ve vyučování, ale hlavně ve vzdělávání.

Důraz je kladen zejména na požadavky obsahu a grafického znázornění.

Obsah musí být nejen přiměřený věku, ale musí také odpovídat stupni znalostí žáka. Je také důležité, aby obsah atlasu byl kompetentní s rámcovým vzdělávacím programem a věnoval se aktuálním problémům dnešní doby. Celková koncepce atlasu musí být přehledná a jednotlivé mapy na sebe musí logicky navazovat.

Grafické znázornění je důležité pro čtení mapy a abstraktní myšlení. Tím je myšleno zrakové vnímání, myšlení paměti a řeči a procesy citové a volní. Grafické elementy musí proto být správně voleny a to zejména jejich tvar, velikost, barva a kontrast.

To se projevuje zejména u mapových značek, které umožňují přesné, rychlé a snadné pochopení obsahu mapy a musí být názorné a logické. Je tedy vhodné, aby barva a tvar byly pro žáka srozumitelné a byly voleny na základě asociací. Vhodné také je, aby byly na všech mapách znázorněny stejně.

Pro srovnávání obsahu map je nutné, aby měřítko znázorňující řádově stejné celky v atlase, byla stejná nebo v poměru jednoduchých násobků [Kraus, 1995].

Pro správnou účinnost atlasu je kromě kvalitně provedeného díla důležitá i osoba učitele. Při špatné práci učitele se i sebe lépe zhotovený atlas stává prázdnou a zbytečnou školní pomůckou

Učitel by měl vědět, jak mapa vzniká, musí ji komplexně využít a měl by se pomocí ní správně vyjadřovat. Čeká se od něj správné vytyčení cílů, způsobu a použití

vyučovacích metod. Učitel využívá tvořivý přístup: musí pochopit logickou strukturu obsahu a vybírat více pramenů a zajímavostí.

Učitel zeměpisu by měl při výběru atlasu přihlížet k tomu, jakým způsobem je atlas zpracovaný a jak přispívá k objasnění, zlepšení a k snadnějšímu zapamatování zeměpisných poznatků.

6 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

Dotazník byl vytvořen pro základní a střední školy a byl poskytnut na jedenáct škol základních a čtyři typu gymnaziálního, kde o jeho vyplnění byli požádáni učitelé zeměpisu (viz příloha 15).

Jeho cílem bylo zjistit jaký je současný stav zeměpisné atlasové tvorby na českých školách. Nejen jaké typy atlasů převládají ve výuce zeměpisu, ale otázky za hlediska didaktického. Ty mohou být přínosem jak lépe využívat atlas, nebo radou pro vydavatele jak zlepšit celkovou kompozici atlasu z pohledu učitele.

Výběr škol byl zvolen s ohledem na velikost obce, ve které se škola nachází a stupněm vzdělávacího zařízení. Gymnázia jsou rozděleny na víceleté (2 školy) a čtyřleté (2 školy) a základních škol je 11. Podle velikosti obce základní školy vybrány následovně: do 1000 obyvatel (3 školy), do 30000 obyvatel (3 školy), do 100000 obyvatel (3 školy) a 2 školy v Praze.

6.1 VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKU

Z celkového počtu 15 škol bylo přijato 14 vyplněných dotazníků, jedna škola na žádost nezareagoval, a proto byla zastoupena školou náhradní.

1. Všechny školy využívají kombinace atlasu světa a atlasu ČR. Nejčastěji využívaným atlasem byl Školní atlas světa vydaný u Kartografie a.s., který využívá čtrnáct z dotazovaných škol. Atlas České republiky vydaný u Kartografie a.s. je používán v deseti případech. Atlas ČR od Geodesie se používá na čtyřech školách. Jedna škola používá sešitové vydání světadílů a České republiky od Kartografie a.s.
2. Využití atlasu v hodinách zeměpisu je u všech škol při každé hodině zeměpisu
3. Také otázka zda má každý žák atlas do lavice byla odpovězena vždy ano
4. Pro práci doma mají atlas žáci všech patnácti škol
5. Největším problémem pro žáky s atlasem bylo většinou (v deseti případech) samostatná práce nebo samotné vyhledávání v atlasových mapách k zadanému tématu. Ve třech případech bylo problémem určování zeměpisné polohy a dvakrát byl uveden problém s vyhledáváním v rejstříku
6. Naopak co žákům problém nedělá, bylo vyhledávání pojmů v mapách a vyhledávání v rejstříku

7. Orientace v tematických mapách je na všech školách na dobré úrovni
8. Problém s určováním symboliky mapového znaku uvedly pouze dvě školy, kde se jednalo a o starší typy atlasů
9. Nejčastěji využívanou mapou je všeobecně zeměpisná (jedenáct škol) a tematická (čtyři školy)
10. Jako jiné formy vyučování byly shodně ve 13 případech označeny skupinová výuka, pouze dvě školy využívají atlasy k problémové respektive k projektové výuce
11. Všichni vyučující si myslí, že atlas je vhodný pro jejich výuku
12. Otázka co by učitelé změnili, popř. přidaly do jimi využívaného atlasu byla nejvíc rozdílná a nenašla se jediná shodná odpověď. Tři odpovědi zůstaly prázdné a ostatní odpovědi se lišily podle typu využívaného atlasu: více informací o světadílech, časová pásma do všech atlasů (v případě sešitových atlasů), chybí rejstřík (Školní atlas ČR, Kartografie a.s., propojit atlas světa s atlasem České republiky, více tematických map, větší přehlednost, příloha CD-ROM s mapami, nižší pořizovací náklady, propojený atlas s učebnicí

Zhodnocení:

Podle dotazníkového šetření nebyl zaznamenán žádný rozdíl ve využití nebo typech atlasů podle rozdílu ve stupni škol nebo velikosti obce. Vybavenost škol atlasy je na velice dobré úrovni, žáci mají ve všech dotazovaných případech atlas k samostatné práci a většinou i doma mají možnost studovat s atlasem. Převažují díla vydané nakladatelstvím Kartografie a.s. a všechny školy mají jak Atlas světa, tak i Atlas České republiky.

Žáci většinou mají problémy s orientací v atlase jako celku a také vyhledávání místa podle zeměpisných souřadnic je pro ně problém. Naopak potíže jim nedělá vyhledávání v samotných mapách nebo vyhledávání podle rejstříku. Dobře se orientují v tematických mapách, ale nedokážou najít souvislosti mezi nimi. U kartografických znaků, které symbolizují nějaký jev a nemají problém s rozpoznáním.

Učitelé používají při práci s atlasy formy výuky jako individuální a skupinová výuka, někteří uvedli i problémovou výuku. Atlasy učitelům k výuce vyhovují a jejich individuální připomínky se týkají spíše menších úprav.

7 NÁVRH VYUČOVÁNÍ S VYUŽITÍM ZEMĚPISNÉHO ATLASU

Cílem těchto návrhů je vytvořit příklady, jak lze využít školní atlas v hodinách zeměpisu, založených na spolupráci žáka a učitele s využitím zeměpisné pomůcky. Uvedené příklady jsou jen jedny z možností, jak využít školní atlas na základní škole v rámci problémového přístupu k výuce. Jedná se o metody vyučování, kdy není činnost učitele jen v poskytování informací nebo vysvětlování učiva. Lze tak směřovat žáky, zejména k rozvíjení myšlení, poznávacím schopnostem a tvořivosti.

7.1 ŠKOLNÍ ZEMĚPISNÝ PROJEKT

„Školní zeměpisný projekt je obsahově zaměřen především na poznávání regionu místa školy nebo bydliště žáků, může však být zaměřen na nejrozmanitější další témata geografického poznávání. Žák je postaven před řešení úkolu, který skutečně existuje nebo by mohl existovat. K vyřešení úkolu žák potřebuje řadu vědomostí a dovedností ze zeměpisu i z dalších souvisejících učebních předmětů nebo oborů“ [Kühnlová, 1997].

Dnes je školní zeměpisný projekt vytvářen napříč rámcovým vzdělávacím programem a jeho časová dotace dosahuje někdy i desítky hodin. Takový projekt je vytvářen maximálně dvakrát do roka a může být například výstupní prací na základní škole nebo na střední škole praktickou částí maturitní zkoušky.

Dobře zvolený projekt může podstatným způsobem zvýšit zájem žáka o zeměpis nebo o vypracované téma projektu

7.1.1 Ukázková hodina

Výstup projektu:

- projekt je určen žákům 9. tříd berounské základní školy jako závěrečná ročníková práce
- záměrem je vytvořit tematický atlas prostřednictvím výstupu GIS (viz příloha 12,13,14)
- atlas je zaměřen na obecně zeměpisnou a přírodní složku krajiny Středočeského kraje a Berounska
- cílem je vytvořit projekt jedince, skupiny, třídy a jako kompletní dílo i v rámci školy
- výsledný atlas obdrží každý žák a několik výtisků školní knihovna

Vzdělávací a výchovný cíl:

- cílem je u žáků podpořit praktické vědomostí, dovedností, fantazie a tvořivost
- snahou je zapojit všechny žáky do výsledné podoby publikace, docílit zlepšení vzájemné komunikace, spolupráce a přijetí společných cílů napříč třídou
- všeobecným cílem je propojení mezipředmětových vztahů a rozvojem vzdělávacích kompetencí

Časová náročnost:

- seznámení s projektem je zařazeno na začátek března a odevzdání kompletního díla je začátek června
- projektu je určena jedna hodina zeměpisu týdně, 6. hodin ICT, 4 hodiny výtvarné výchovy, 2 x zeměpisná procházka
- hlavním vedoucím projektu je učitel zeměpisu, ostatní učitelé jsou odbornými poradci svého předmětu
- individuální konzultace lze provádět u každého učitele 1 x týdně v určených hodinách

Pomůcky:

- mapy, atlasy, literární a internetové zdroje, osobní počítač s příslušnými software, fotoaparát

Zhodnocení:

- k zhodnocení map každého žáka a práce skupiny dochází týden před odjezdem na školní výlet (počátek června)
- každá skupina prezentuje svou práci před ostatními žáky pomocí programu PowerPoint
- zkompleťovaný atlas je konfrontován na školním výletě s 9. třídou z Královéhradeckého kraje, která vydává stejné dílo s rozdílem místního zaměření

Rozpracování:

Březen:

- zadání projektu, seznámení s cílem a výsledkem práce, organizační záležitosti
- rozdělení do skupin:
 1. Česká republika
 2. Středočeský kraj
 3. Berounsko
 4. Beroun - město

- rozdělení úkolů do skupin
- rozpracování mapových výstupů z GIS

Duben:

- návštěva hydrometeorologické stanice
- tvorba mapových výstupů
- zpracování textové části

Květen:

- zeměpisná procházka zaměřená na seznámení se s popisovaným okresem Beroun
- dokončení mapové a textové části
- výroba a vazba atlasových desek

Červen:

- prezentace

8 ZÁVĚR

Zpracování diplomové práce vyžadovalo porovnat nejen jednotlivé školní zeměpisné atlasy a jejich změny ve využití kartografických metod, ale také současnou situaci na základních školách z hlediska využití atlasů.

V části porovnání atlasů byly hodnoceny čtyři atlasová díla z nejdůležitějších období pro atlasovou tvorbu. Na základě autorova výběru bylo porovnání rozděleno do několika hlavních kapitol, které se hlouběji zabývaly rozdíly a vývojem jednotlivých metod. Součástí každé kapitoly je teoretické porovnání jednotlivých jevů a v přílohách lze na praktických ukázkách vidět rozdíly v podobě vybraných obrázků nebo výřezů pro každý atlas.

Závěrečným porovnáním bylo dosaženo poznání, že nejrozdílnější je první český Malý příruční atlas všech částí země, který je značně chudý z hlediska školních potřeb dnešní doby. Poslední vydaný Školní atlas světa oproti tomu je velice bohatý z hlediska grafické stránky a přejímá řadu kartografických prvků ze Zeměpisného atlasu pro školy střední, ústavy učitelské a školy obchodní a Atlasu světa. Největších rozdílů bylo u všech atlasů zaznamenáno u grafické stránky a znázornění jednotlivých kartografických znaků.

V druhé části, která blíže věnovala didaktickému využití, byl vytvořen a rozeslán dotazník na základní a střední školy. Z jeho vyhodnocení je zřejmé, že využití školních zeměpisných atlasů se neliší podle velikosti obce nebo typu stupně školy. Dotazník dokázal, že vybavenost škol atlasy je velmi dobrá a žáci tak mohou pracovat i individuálně doma. Pro učitele je atlas pomůckou pro každou hodinu zeměpisu a úroveň atlasového díla odpovídá jejich představám a změny v atlase, které navrhují, jsou jen drobného charakteru.

Největší problémem v práci byla kapitola věnující se využití školního atlasu do roku 1989. I přes konzultace s muzeem J. A. Komenského v Praze se nepodařilo podrobněji zmapovat tuto dobu.

Diplomová práce může být podkladem pro výběr metod při konstrukci nového školního atlasu, kdy v přehledném porovnání lze zvolit kartografické znaky z některých ze starších děl. Z hlediska didaktického může být radou pro učitele, jak s atlasem pracovat a využít všech jeho možností, nebo propojení s moderními metodami tvorby map na počítači, jak je to ukázáno na zeměpisném projektu.

9 POUŽITÉ ZDROJE

Literatura:

- [1] Brunclík, J.: Zeměpisný atlas pro školy střední, ústavy učitelské a školy obchodní. 5.vyd. Praha. V.Neubert a synové. 1930. 118 s.
- [2] Cafourek, P.: Stručný přehled našich historických atlasů. In. Z dějin geodézie a kartografie. Praha. Národní technické museum 1982. s. 111 – 177
- [3] Čapek, R., Mikšovský, M., Mucha, L.: Geografická kartografie. 1.vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1992. 373 s. ISBN 80-04-25153-6
- [4] Fišer, Z., Vondrák, J.: Mapování. 1. vyd. Brno: CERM. 2003. 146 s. ISBN 80-214-2337-4
- [5] Hojovec, V., a kol.: Kartografie. 1. vyd. Praha: Geodetický a kartografický podnik. 1987. 660 s. ISBN 26-621-87
- [6] Huml, M., Michal J.: Mapování 10. 1. vyd. Praha: ČVUT. 2000. 319 s. ISBN 80-01-02113-0
- [7] Huml, M.: Mapování a kartografie. 1.vyd. Praha: ČVUT. 2001. 212 s. ISBN 80-01-02383-4
- [8] Kolektiv: Atlas světa. 1.vyd. Praha. Kartografické nakladatelství Praha.1970.94 s.
- [9] Kolektiv: Školní atlas světa. 2. vyd. Praha. Kartografie PRAHA a.s. 2007. 175 s. ISBN 978-80-7011-925-9
- [10] Kovařík, J., Veverka, B.: Kartografická tvorba. 1.vyd. Praha: ČVUT, 1980. 180 s. ISBN 80-01-02113-0
- [11] Kraus, V.: Seminář o školních zeměpisných mapách a atlasech . Geodetický a kartografický obzor, 41/83, 1995, č. 5, s. 100.
- [12] Kuchař, K.: Vývoj a dnešní stav zobrazení světa. 1.vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. 1969. 74s.
- [13] Kuchař, K.: Základy kartografie. 1. vyd. Praha: Nakladatelství České akademie věd. 1953. 190 s.
- [14] Kühnlová, H.: Vybrané kapitoly z didaktiky geografie. 1. vyd. Praha. Karolinum. 1997. 55 s. ISBN 382-92-97
- [15] Merklas, V.: Malý příruční atlas všech částí země. 1.vyd. Praha. Matice Česká.1846 27 s.
- [16] Medková, M.: Jednotná soustava školních kartografických pomůcek. Geodetický a kartografický obzor, 20/62, 1974, č. 8, s. 228-233

- [17] Mucha, L.: Česká školní kartografie atlasů, nástěnných map a glóbů. 1. vyd. Praha. 1972.
- [18] Mucha, L.: Český zeměpisný atlas světa v letech 1835 -1965. In: Sborník Pedagogického institutu v Praze (Přírodní vědy I). Praha, Státní pedagogické nakladatelství 1961. s. 375 – 430.
- [19] Mucha, L.: První český školní zeměpisný atlas. In: Dějepis a zeměpis ve škole. Praha, Státní pedagogické nakladatelství 1960. s. 60
- [20] Novák, S., Krámářeková, H.: Česká a slovenská kartografická tvorba ve školských zeměpisných atlasoch. Geodetický a kartografický obzor, 49/41, 2003, č. 7 – 8, s. 142-149
- [21] Pyšek, J.: Kartografie a topografie. 2. vyd. Plzeň: Pedagogická fakulta ZČU. 1994. 208 s. ISBN 14-656-88
- [22] Veverka, B.: Topografická a tematická kartografie.1.vyd. Praha: ČVUT. 1997. 203 s.

Internetové zdroje

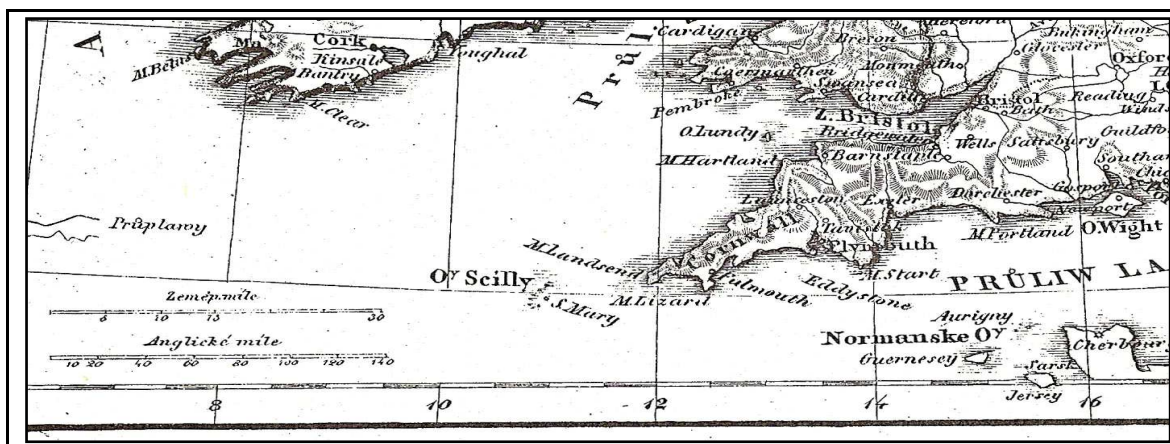
- [23] Kartografická konference [online]. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni. Posl. úpravy 18.9.2002 [cit.27.4.2007]. Dostupné na http://gis.zcu.cz/kartografie/konference_2001/sbornik/
- [24] Terminologický slovník [online]. Praha: Výzkumný ústav geodetický a kartografický. Posl. úpravy 12.10. 2006 [cit. 3. 5. 2007]. Dostupné na <http://www.vugtk.cz /termkom/ indtk.html>

PŘÍLOHY

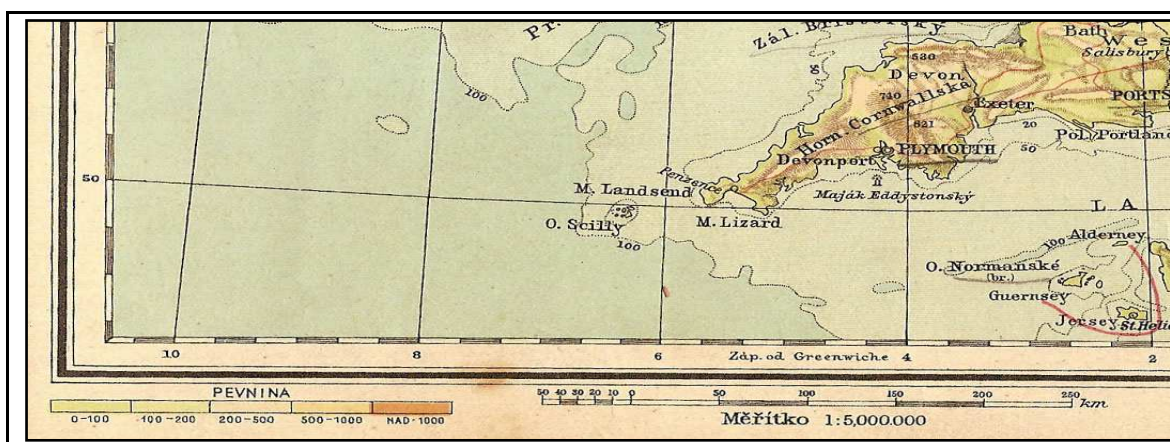
SEZNAM PŘÍLOH

- 1. Schéma kompozice jednotné soustavy školních kartografických pomůcek pro zeměpis**
- 2. Porovnání mapových rámců a měřítek**
- 3. Porovnání schémat fází měsíce**
- 4. Porovnání sídelních bodových znaků**
- 5. Porovnání kartografických znaků na mapách zemědělství**
- 6. Porovnání kartografických znaků na mapách průmyslu**
- 7. Porovnání liniových znaků**
- 8. Porovnání plošných znaků**
- 9. Porovnání mapových schémat**
- 10. Porovnání znázornění reliéfu**
- 11. Porovnání mapových legend**
- 12. Ukázková mapa výstup gis pro zeměpisný projekt**
- 13. Ukázková mapa výstup gis pro zeměpisný projekt**
- 14. Ukázková mapa výstup gis pro zeměpisný projekt**
- 15. Dotazník pro učitele zeměpisu**

PŘÍLOHA Č. 2 UKÁZKY MAPOVÝCH RÁMŮ A MĚŘÍTEK

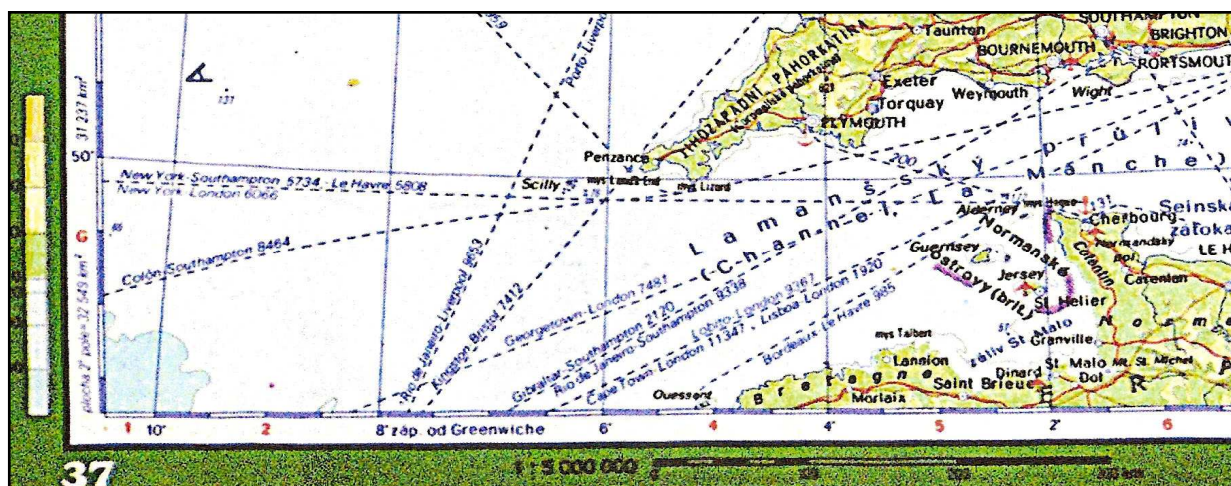


Zdroj: Merklas, V.: Malý příruční atlas všech částí země. 1.vyd. Praha. Matice Česká.1846

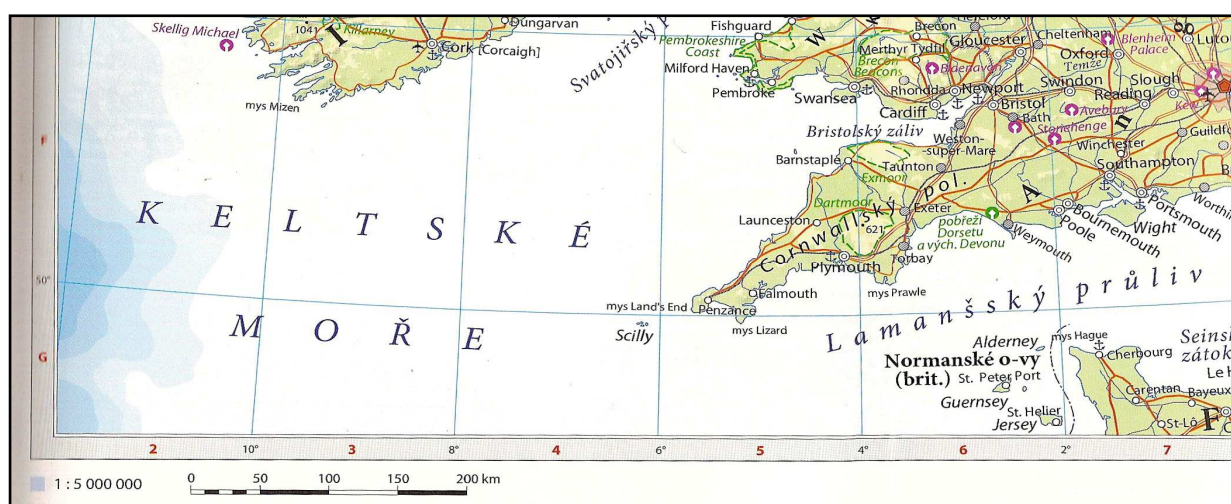


Zdroj: Brunclík, J.: Zeměpisný atlas pro školy střední, ústavy učitelské a školy obchodní. 5.vyd. Praha. V.Neubert a synové. 1930

PŘÍLOHA Č. 2 UKÁZKY MAPOVÝCH RÁMŮ A MĚŘÍTEK



Zdroj: Kolektiv: Atlas světa. 1.vyd. Praha. Kartografické nakladatelství Praha.1970



Zdroj: Kolektiv: Školní atlas světa. 2. vyd. Praha. Kartografie PRAHA a.s. 2007

PŘÍLOHA 4 POROVNÁNÍ SÍDELNÍCH BODOVÝCH ZNAKŮ



Zdroj: Merklas, V.: Malý příruční atlas všech částí země. 1.vyd. Praha. Matice Česká. 1846

MÍSTA	přes 100.000 obyv.
◎ <i>MÍSTA</i>	s 50-100.000 "
● <i>Místa</i>	s 25-50.000 "
◎ <i>Místa</i>	s 10-25.000 "
◎ <i>Místa</i>	s 5-10.000 "
◎ <i>Místa</i>	s 2-5.000 "
○ <i>Místa</i>	do 2.000 "

Zdroj: Brunclík, J.: Zeměpisný atlas pro školy střední, ústavy učitelské a školy obchodní. 5.vyd. Praha. V. Neubert a synové. 1930

ROMA		Alofi	hlavní město, hl. město závislého území
	◎	○	centrum nižší administrativní jednotky
			více než 5 mil. obyvatel
			1-5 mil.
	◎		500 tis. - 1 mil.
	◎		100-500 tis.
	●		50-100 tis.
	○		25-50 tis.
	○		méně než 25 tis.
			plochy měst na podrobných mapách

Zdroj: Kolektiv: Školní atlas světa. 2. vyd. Praha. Kartografie PRAHA a.s. 2007

	více než 1 000 000 obyv. (číslo v plánu značí počet milionů obyvatel)	◎	25 000 - 50 000 obyv.
◎	500 000 - 1 000 000 obyv.	○	méně než 25 000 obyv.
◎	100 000 - 500 000 obyv.	∩	oáza
◎	50 000 - 100 000 obyv.	Nowa Huta	součást města
	hlavní město státu		hlavní město spolkového státu

Zdroj: Kolektiv: Atlas světa. 1.vyd. Praha. Kartografické nakladatelství Praha.1970

PŘÍLOHA 5 POROVNÁNÍ KARTOGRAFICKÝCH ZNAKŮ NA MAPÁCH ZEMĚDĚLSTVÍ ¹⁾



Zdroj: Brunclík, J.: Zeměpisný atlas pro školy střední, ústavy učitelské a školy obchodní. 5.vyd. Praha. V. Neubert a synové. 1930



Zdroj: Kolektiv: Školní atlas světa. 2. vyd. Praha. Kartografie PRAHA a.s. 2007



Zdroj: Kolektiv: Atlas světa. 1.vyd. Praha. Kartografické nakladatelství Praha.1970

¹⁾ V příloze č. 5 je porovnání uváděno podle mapy zemědělství z důvodu, že se zde vyskytuje více druhů kartografických znaků

PŘÍLOHA 6 POROVNÁNÍ KARTOGRAFICKÝCH ZNAKŮ NA MAPÁCH PRŮMYSLU¹⁾



Zdroj: Brunclík, J.: Zeměpisný atlas pro školy střední, ústavy učitelské a školy obchodní. 5.vyd. Praha. V. Neubert a synové. 1930

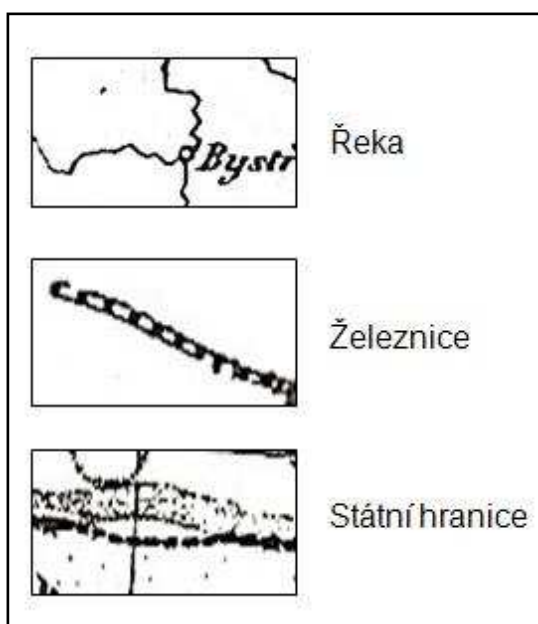
	ropa		zemní plyn
	černé uhlí		kobalt
	hnědé uhlí		polymetalické rudy
	hořlavé břidlice		rtuť
	železná ruda		molybden
	mangan		rudy hliníku
	stříbro		titan
	zlato		síra
	platina		magnezit
	chrom		azbest
	nikl		slída
	wolfram		fosfáty
	antimon		kamenná sůl
	měď		draselné soli
	olovo		diamanty
	zinek		tuha
	cín		leděk
	uran		

	černé uhlí		zinek		azbest
	hnědé uhlí		cín		slída
	rašelina		stříbro		fosfáty
	hořlavá břidlice		zlato		kamenná sůl
	ropa		platina		draselné soli
	zemní plyn		uran		Glauberova sůl
	železná ruda		rtuť		leděk
	mangan		polymetalické rudy		kaolin
	chrom		kobalt		mramor
	nikl		molybden		diamanty
	wolfram		bauxit		tuha
	antimon		síra		asfalt
	měď		magnezit		pyrit
	hutnictví železa				textilní průmysl
	hutnictví neželezných kovů				kožedělný průmysl
	strojírenský a kovodělný průmysl				potravinářský průmysl
	chemický průmysl				atomový průmysl
			nerozlišený průmysl		

Zdroj: Kolektiv: Atlas světa. 1.vyd. Praha. Kartografické nakladatelství Praha.1970

¹⁾ V příloze č. 6 je porovnání uváděno podle mapy průmyslu z důvodu, že se zde vyskytuje více druhů kartografických znaků

PŘÍLOHA 7 POROVNÁNÍ LINIOVÝCH ZNAKŮ



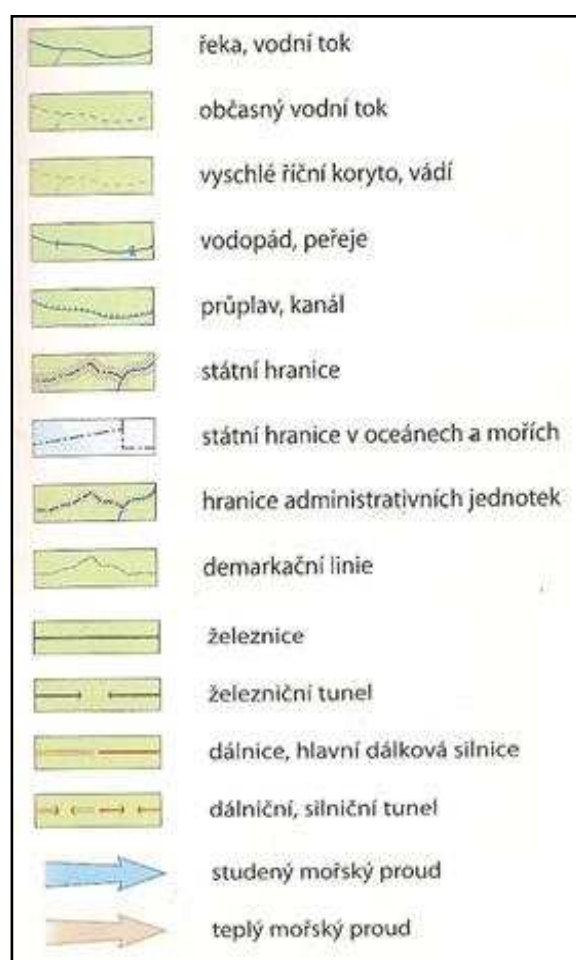
Zdroj: Merklas, V.: Malý příruční atlas všech částí země. 1.vyd. Praha. Matice Česká.1846



Zdroj: Brunclík, J.: Zeměpisný atlas pro školy střední, ústavy učitelské a školy obchodní. 5.vyd. Praha. V. Neubert a synové. 1930

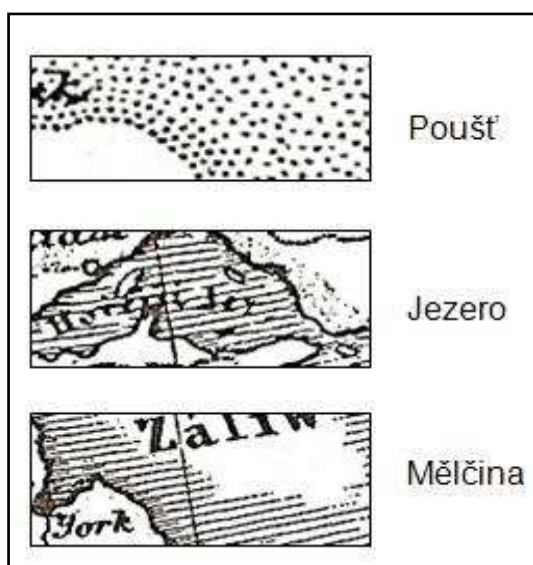


Zdroj: Kolektiv: Školní atlas světa. 2. vyd. Praha. Kartografie PRAHA a.s. 2007



Zdroj: Kolektiv: Školní atlas světa. 2. vyd. Praha. Kartografie PRAHA a.s. 2007

PŘÍLOHA 8 POROVNÁNÍ PLOŠNÝCH ZNAKŮ



Zdroj: Merklas, V.: Malý příruční atlas všech částí země. 1.vyd. Praha. Matice Česká.1846



Zdroj: Brunclík, J.: Zeměpisný atlas pro školy střední, ústavy učitelské a školy obchodní. 5.vyd. Praha. V. Neubert a synové. 1930

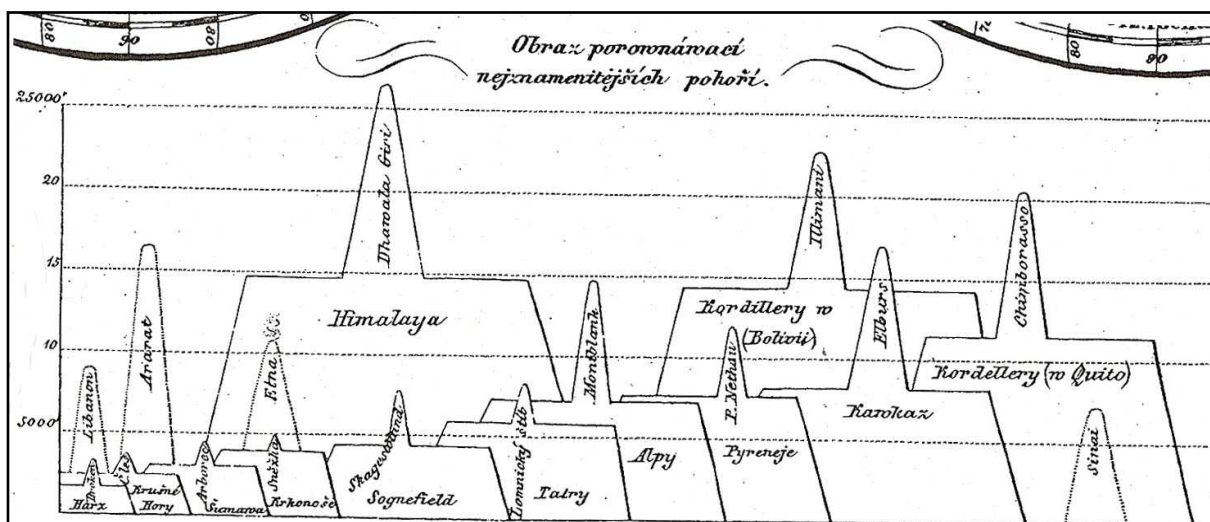


Zdroj: Kolektiv: Atlas světa. 1.vyd. Praha. Kartografické nakladatelství Praha.1970

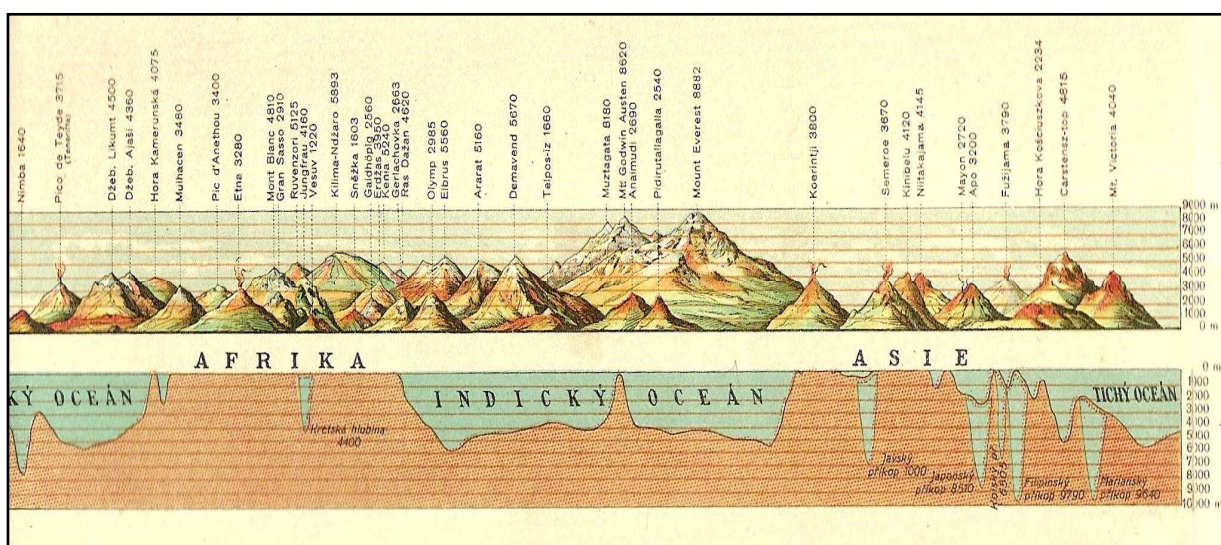


Zdroj: Kolektiv: Školní atlas světa. 2. vyd. Praha. Kartografie PRAHA a.s. 2007

PŘÍLOHA 9 POROVNÁNÍ MAPOVÝCH SCHÉMAT

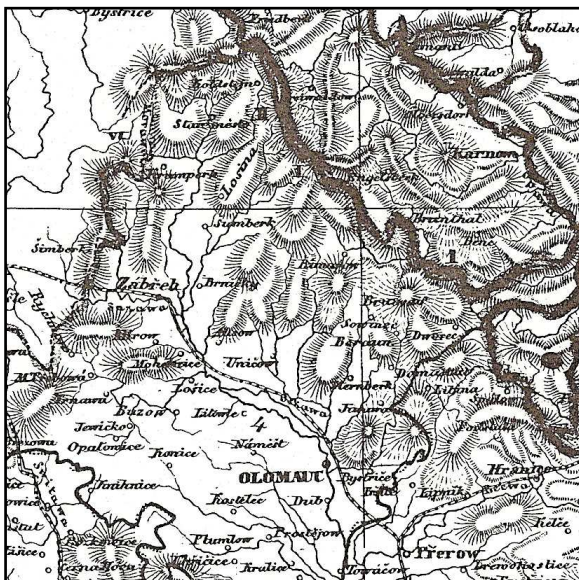


Zdroj: Merklas, V.: Malý příruční atlas všech částí země. 1.vyd. Praha. Matice Česká.1846

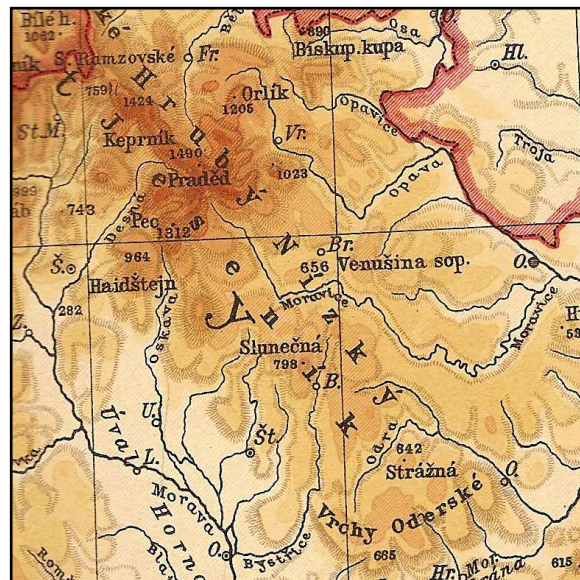


Zdroj: Brunclík, J.: Zeměpisný atlas pro školy střední, ústavy učitelské a školy obchodní. 5.vyd. Praha. V. Neubert a synové. 1930

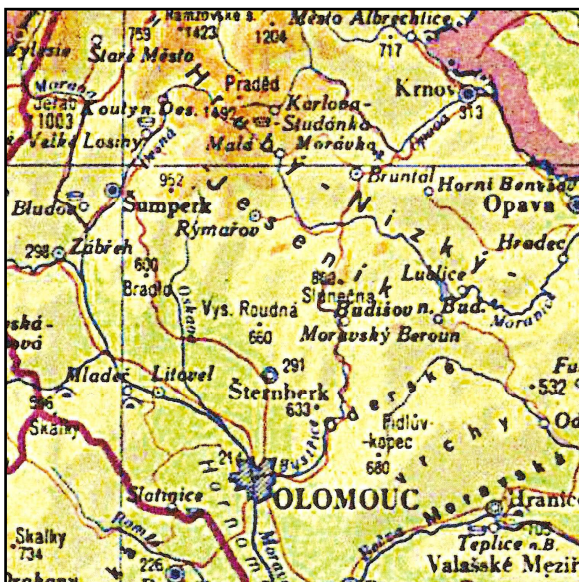
PŘÍLOHA 10 POROVNÁNÍ ZNÁZORNĚNÍ RELIÉFU



Zdroj: Merklas, V.: Malý příruční atlas všech částí země. 1.vyd. Praha. Matice Česká.1846



Zdroj: Brunclík, J.: Zeměpisný atlas pro školy střední, ústavy učitelské a školy obchodní. 5.vyd. Praha. V. Neubert a synové. 1930



Zdroj: Kolektiv: Atlas světa. 1.vyd. Praha. Kartografické nakladatelství Praha.1970

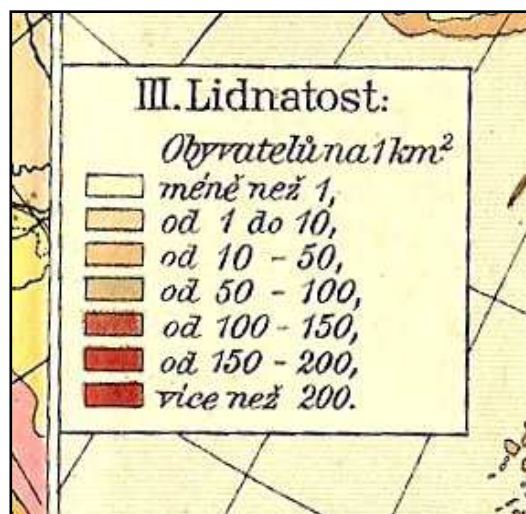


Zdroj: Kolektiv: Školní atlas světa. 2. vyd. Praha. Kartografie PRAHA a.s. 2007

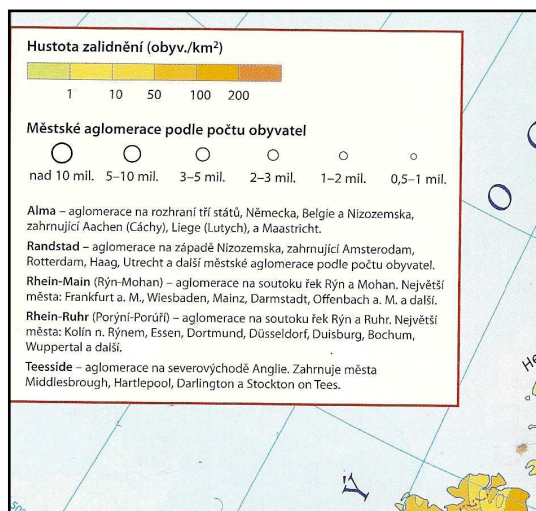
PŘÍLOHA Č. 11 POROVNÁNÍ MAPOVÝCH LEGEND



Zdroj: Merklas, V.: Malý příruční atlas všech částí země. 1.vyd. Praha. Matice Česká.1846



Zdroj: Brunclík, J.: Zeměpisný atlas pro školy střední, ústavy učitelské a školy obchodní. 5.vyd. Praha. V. Neubert a synové. 1930



Zdroj: Kolektiv: Školní atlas světa. 2. vyd. Praha. Kartografie PRAHA a.s. 2007



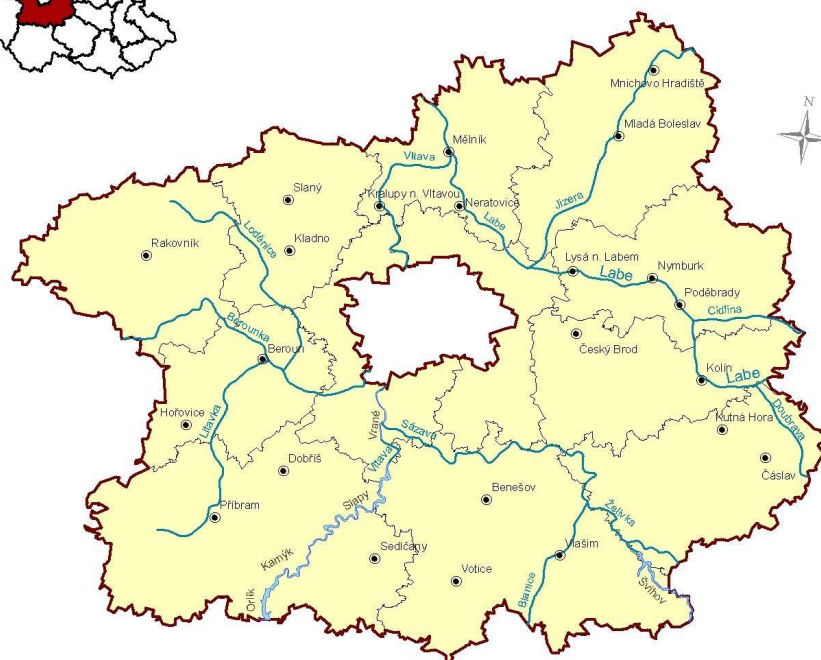
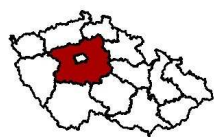
Zdroj: Kolektiv: Atlas světa. 1.vyd. Praha. Kartografické nakladatelství Praha.1970

PŘÍLOHA Č. 12 MAPOVÁ UKÁZKA PRO ZEMĚPISNÝ PROJEKT



STŘEDOČESKÝ KRAJ

VODNÍ TOKY A VODNÍ NÁDRŽE



0 10 20 km
1:1 000 000

- vodní toky
- vodní nádrže
- krajské hranice
- okresní hranice
- obce

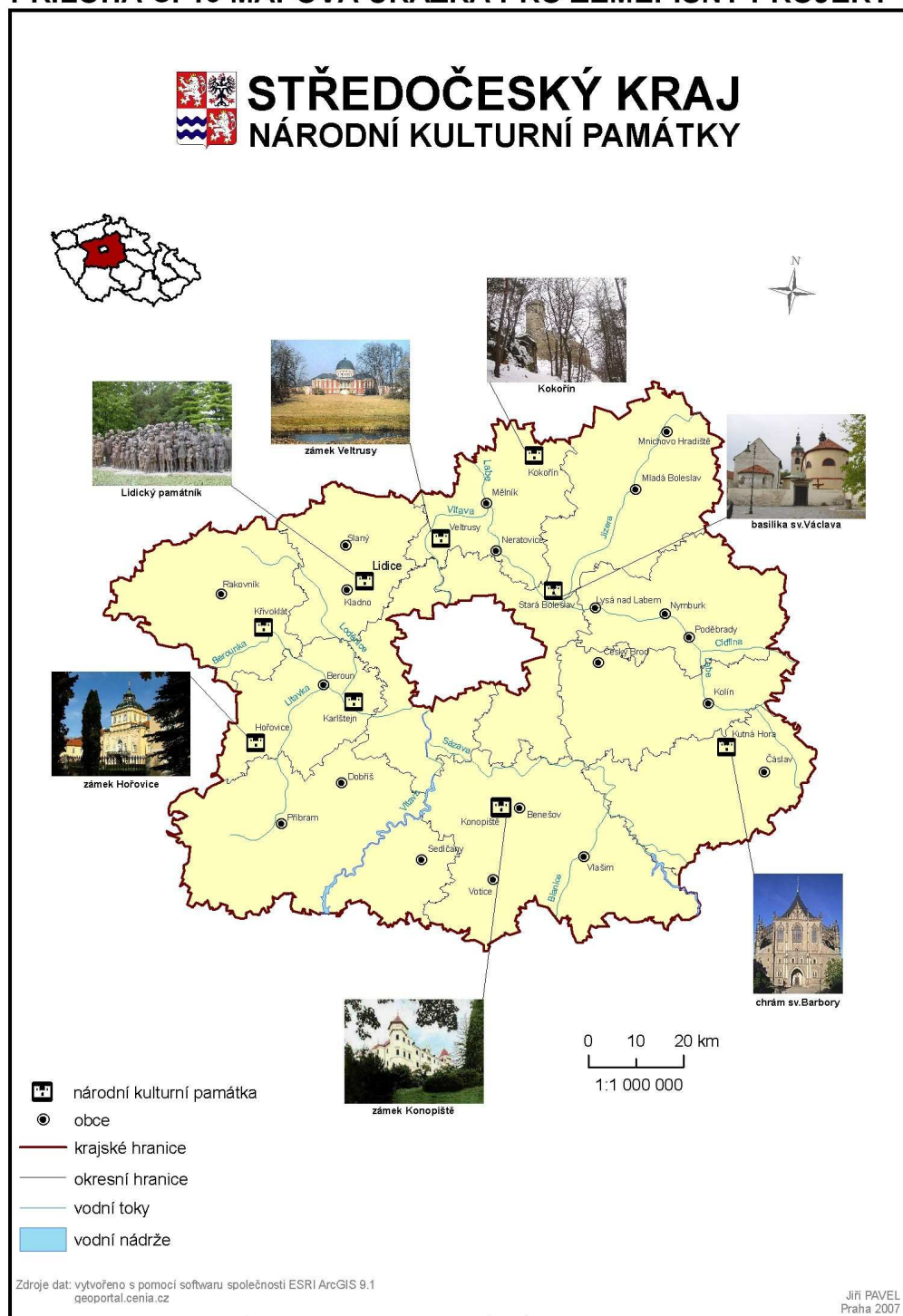


Soutok Labe a Vltavy u Mělníka

Zdroje dat: vytvořeno s pomocí softwaru společnosti ESRI ArcGIS 9.1

Jiří Pavel
Praha 2007

PŘÍLOHA Č. 13 MAPOVÁ UKÁZKA PRO ZEMĚPISNÝ PROJEKT



PŘÍLOHA Č. 14 MAPOVÁ UKÁZKA PRO ZEMĚPISNÝ PROJEKT



STŘEDOČESKÝ KRAJ

ADMINISTRATIVNÍ ČLENĚNÍ



- krajské hranice
- okresní hranice
- hranice obcí

0 10 20 km
1:1 000 000



Sídlo krajského úřadu v Praze

Zdroje dat: vytvořeno pomocí softwaru spol. ESRI ArcGIS 9.1
geoportal.cenia.cz

Jiří PAVEL
Praha 2007

Vážená paní učitelko, vážený pane učiteli.
Jsem studentem Pedagogické fakulty Technické Univerzity v Liberci. V současné době zpracovávám diplomovou práci na téma školních zeměpisných atlasů. Součástí mojí diplomové práce je dotazník, kterým se snažím zjistit současnou situaci využívání školních zeměpisných atlasů na základních a středních školách.

Prosím Vás tímto o pomoc v podobě vyplnění a zaslání dotazníku na níže uvedený e-mail.

Předem děkuji a přeji pěkný den.

S pozdravem

Jiří Pavel
jirkapavel@centrum.cz



1. Uved'te, na jakém typu školy vyučujete:

- ☐ základní škola
- ☐ víceleté gymnázium
- ☐ čtyřleté gymnázium

2. Zaškrtněte počet obyvatel obce, ve které se nachází vaše škola:

- ☐ < 1000
- ☐ 1000 – 30 000
- ☐ 30 000 – 100 000
- ☐ > 100 000

3. Jaké atlasy využíváte při hodinách zeměpisu (uveďte název, nakladatelství, rok vydání):

4. Jak často využíváte atlasy při hodinách zeměpisu:

- ☐ Vždy
- ☐ 1x týdně
- ☐ 1x měsíčně
- ☐ méně často

5. Atlas má při hodinách zeměpisu:

- ☐ každý žák
- ☐ lavice dohromady
- ☐ skupina více jak tří žáků dohromady

6. Každý žák má při hodině vlastní atlas:

- ☐ ano
- ☐ ne
- ☐ nevím

7. Uveďte co dělá žákům největší problémy při práci s atlasem:

8. Napište co jim naopak při práci s atlasem problém nedělá:

9. Žáci se dobře orientují v tematických mapách:

- ☐ ano
- ☐ ne
- ☐ nevím

10. Rozpoznávají žáci snadno, co symbolizuje mapová značka:

- ☐ ano
- ☐ ne
- ☐ nevím

11. Jaké části atlasu využíváte nejčastěji:

12. Využíváte i jiné formy výuky při práci s atlasem, než klasický výklad? Pokud ano, uveďte které:

13. Myslíte, že je atlas vhodný pro vaši výuku:

☐ ano

☐ ne

☐ nevím

14. Co by jste změnili, popř. doplnili do obsahu atlasu: